XIX encontro nacional de pesquisa em ciência da informação
ENANCIB
// SUJEITO INFORMACIONAL E AS PERSPECTIVAS ATUAIS EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO. //
22-26 OUTUBRO 2018
LONDRINA/PR
Universidade Estadual de Londrina

XIX ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ENANCIB 2018

GT-9 – Museu, Patrimônio e Informação

DOCUMENTAÇÃO E SALVAGUARDA DOS ACERVOS DE C&T DAS INSTITUIÇÕES DE PESQUISA DO MCTIC

Tânia P. Dominici (Museu de Astronomia e Ciências Afins - MAST/MCTIC)

Cláudia P. dos Santos (Museu de Astronomia e Ciências Afins - MAST/MCTIC)

DOCUMENTATION AND SAFEGUARDING OF S&T COLLECTIONS OF MCTIC RESEARCH INSTITUTIONS

Modalidade da Apresentação: Pôster

Resumo: Neste trabalho apresentamos o estado atual do desenvolvimento do projeto em que nos propomos a pesquisar os acervos de ciência e tecnologia de valor histórico sob a guarda de 20 instituições de pesquisa do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC). A metodologia é baseada em levantamentos anteriores realizados pela equipe da Coordenação de Museologia do Museu de Astronomia e Ciências Afins (COMUS/MAST/MCTIC). Em particular, introduzimos o trabalho que vem sendo realizado junto aos Observatórios Magnéticos do Observatório Nacional (ON/MCTIC) e no Radio Observatório do Itapetinga, operado pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (ROI/INPE/MCTIC). Tendo em vista que o sistema federal que inclui as instituições em questão é recente, assim como o próprio desenvolvimento formal de ciência no país, é esperado que a maioria dos objetos identificados seja originária do século XX. Este fato direciona a proposta também para o estudo da problemática que envolve o tratamento de acervos recentes de C&T. Um possível desdobramento futuro será a criação de uma base nacional de acervos de C&T e um portal para a divulgação das coleções das instituições de pesquisa do MCTIC. O trabalho é também uma oportunidade para discutir a compreensão sobre o que efetivamente constitui o patrimônio cultural de C&T e se os mecanismos legais de salvaguarda na esfera nacional são adequados.

Palavras-Chave: Patrimônio cultural; Patrimônio de C&T; Documentação museológica.

Abstract: In this work we present the current state of development of the project in which we propose to research the collections of science and technology of historical value under the custody of 20 research institutions of the Ministry of Science, Technology, Innovations and Communications (MCTIC). The methodology is based on previous surveys carried out by the team of the Museology Coordination of the Museum of Astronomy and Related Sciences (COMUS/MAST/MCTIC). In particular, we introduce the work that has been carried out in the Magnetic Observatories of the National Observatory (ON/MCTIC) and in the Radio Observatory of Itapetinga, operated by the National Institute for Space Research (ROI/INPE/MCTIC). Given that the federal system that includes the institutions in question is recent, as well as the formal development of science in the country itself, most of the identified objects are expected to be originated in the twentieth century. This fact directs the proposal also to the study of the problematic that involves the treatment of recent heritage of S&T. A possible future development will be the creation of a national database of S&T collections and a portal for the dissemination of collections of MCTIC research institutions. This work is also an opportunity to discuss the understanding of what constitutes the cultural heritage of S&T and whether legal mechanisms at the national level are appropriate.

Keywords: Cultural heritage; S&T heritage; Documentation.

1 INTRODUÇÃO

Um importante momento no processo de institucionalização de um sistema de ciência e tecnologia no Brasil ocorre no pós-guerra e a partir da década de 1950, quando foram criadas duas instituições fundamentais: o CNPq (então chamado de Conselho Nacional de Pesquisa e, posteriormente, renomeado para Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES (OCTAVIANO, 2011).

Embora estas duas agências começassem a assegurar investimento em formação avançada, com a concessão de bolsas de pós-graduação no Brasil e no exterior, suporte à criação de cursos e o oferecimento de financiamento regular para as pesquisas através de julgamentos por mérito, era clara para os pesquisadores a necessidade de um Ministério que coordenasse as ações na área de C&T. A demanda foi atendida apenas em 1985, no governo do Presidente José Sarney, quando se criou o Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), tendo sido Renato Archer o primeiro a ocupar a pasta. No entanto, o MCT sofreu alguns revezes, sendo transformado em Secretaria nos últimos anos do mandato de Sarney e durante o governo Collor (1990-1992) e retornando ao seu status original de Ministério após a posse de Itamar Franco (1992-1995). Em 2010, sob a presidência de Dilma Rousseff, o nome foi alterado para Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), buscando refletir o interesse do governo em estimular esta última área. Após o golpe de 2016 (BASTOS, 2017), o MCTI foi fundido ao Ministério das

Comunicações, dando origem ao atual Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC).

No primeiro momento da criação do Ministério, algumas unidades de pesquisa (UPs) federais eram vinculadas ao CNPq (por anexação ou por terem sido criadas por ele próprio, atendendo às demandas de pesquisa de cada época). Dando início a um processo de reestruturação do sistema, a partir de 2000 essas instituições foram transferidas, de modo a ficarem subordinadas diretamente ao então MCT. O objetivo das UPs é assegurar a realização de pesquisas em áreas consideradas estratégicas para o país.

As primeiras instituições que viriam a entrar para o sistema de UPs foram criadas no século XIX (Observatório Nacional e Museu Paraense Emílio Goeldi), no entanto a maioria delas surgiu depois de década de 1950, quando o financiamento se organizava através das já citadas novas agências de fomento. Portanto, a articulação de um sistema de C&T no Brasil, mesmo se considerarmos as universidades, é bastante recente. Ainda assim, as instituições de pesquisa brasileiras têm testemunhado grandes evoluções em seus campos de atuação, tendo em vista o rápido desenvolvimento científico e tecnológico vivido pelas últimas gerações. Dada essa acelerada evolução, é natural que equipamentos e acessórios utilizados na prática científica rapidamente tornem-se obsoletos. Associado a este processo, documentos textuais, imagens e outros itens vão sendo gerados e, conjuntamente, podem auxiliar na construção de narrativas sobre a história das ciências e, em particular, da ciência desenvolvida no Brasil. Portanto, esse material precisa ser identificado e registrado como acervo de C&T, para que não se percam as bases da institucionalização da ciência no Brasil, registrando seus acertos e erros de modo que eles sejam, inclusive, fundamentos para o estabelecimento de uma política científica de longo prazo, impermeável às manipulações partidárias e trocas de indivíduos nas posições com poder decisório.

Tendo em vista este cenário, iniciamos um trabalho de pesquisa para investigar, propor e executar uma sistemática de identificação, preservação, estudo e divulgação dos acervos das UPs do MCTIC, tendo por base a experiência da equipe com a coleção do Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST/MCTIC), majoritariamente proveniente do Observatório Nacional (ON/MCTIC), com a catalogação de acervos de outras instituições, tais como universidades (por exemplo, o Observatório do Valongo, UFRJ, UFRJ 2010), com o projeto "Valorização do Patrimônio de C&T Brasileiro" (GRANATO *et al*. 2013a) e o trabalho junto ao Laboratório Nacional de Astrofísica (LNA/MCTIC, DOMINICI *et al*. 2014). Além disso, pretendemos contribuir

para a discussão acerca do entendimento sobre o que seria e constituiria o patrimônio cultural de C&T, buscando sua valorização e a disseminação de procedimentos técnicos e legais adequados para a sua proteção e pesquisa. Pela própria história da constituição das instituições de pesquisa do MCTIC, é natural que maioria dos objetos de C&T de valor histórico que venham a ser identificados sejam originários do século XX. Este fato direciona a proposta para o estudo da problemática que envolve o tratamento de acervos recentes (DOMINICI, 2016).

2 DESENVOLVIMENTO

O MCTIC possui no momento 16 unidades de pesquisa e quatro Organizações Sociais (OS) que potencialmente possuem objetos de C&T de valor histórico. É um universo amplo, tanto em áreas de atuação quanto em distribuição geográfica. Assim, o trabalho proposto trata-se de um projeto de longo prazo, principalmente tendo em vista as limitações de pessoal, sendo preciso concentrar os esforços em temas bem delimitados, de forma a otimizar a obtenção de resultados e o desenvolvimento de uma metodologia mais efetiva. Deste modo, optamos por iniciar o levantamento por duas UPs em particular: o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) e Observatório Nacional (ON). Ainda assim, estamos trabalhando com áreas específicas dentro dessas instituições, buscando estender a abrangência gradativamente e com base nos resultados alcançados. No caso do ON, o foco são os Observatórios Magnéticos que têm a função de monitorar o campo magnético terrestre: um em Vassouras (OMV, RJ) e outro em Tatuoca, ilha de uso exclusivo do ON com acesso a partir de Belém (TTB, PA, MORSCHHAUSER *et al.* 2017). O MAST já tem uma experiência anterior no levantamento de objetos de C&T de valor histórico no OMV, no contexto de estudar a conexão entre a sua própria coleção de magnetismo e os instrumentos que estão em Vassouras (PENCO; RANGEL, 2014). As informações do levantamento feito àquela época estão sendo revisadas e ampliadas com novas visitas técnicas e pesquisas. Até o momento, 39 objetos de C&T de valor histórico foram identificados. O levantamento em Tatuoca teve início em março de 2018 e o acervo identificado já possui 74 objetos, alguns mantidos na sala que o ON utiliza nas dependências do Museu Paraense Emilio Goeldi (MPEG/MCTIC), em Belém. Alguns exemplos podem ser vistos na Figura 1. Neste momento, estamos realizando pesquisas mais aprofundadas acerca de um subconjunto dos objetos identificados. Isso inclui pesquisar fontes primárias, em particular os fundos arquivísticos do ON, ainda em organização no MAST e com acesso restrito, e de Lélio Gama

(MAST, 1988). É prevista a publicação - ainda em 2018 - da primeira edição do inventário de objetos de C&T de valor histórico nos Observatórios Magnéticos do ON.

A segunda frente de atuação do projeto neste momento é o levantamento do patrimônio material relacionado ao desenvolvimento da radioastronomia no Brasil. O INPE concentra a maior parte de objetos de C&T de valor histórico relacionados à radioastronomia brasileira porque, além de projetos próprios, esta UP é hoje responsável pelo Radio Observatório do Itapetinga (ROI, Atibaia, São Paulo), cedido pelo Instituto Presbiteriano Mackenzie por comodato (CAPOZZOLI, 2005, p. 221). O ROI abriga, entre outros instrumentos menores dedicados à observação solar e ao estudo da ionosfera, a Grande Antena de 13.7 metros de diâmetro, maior radiotelescópio dedicado exclusivamente à astrofísica no território brasileiro e única facilidade nesta faixa do espectro eletromagnético aberta a pesquisadores de todo país. Em uma visita técnica recente, realizada em junho de 2017 por servidores do MAST, estimou-se a existência de mais de quinhentos instrumentos e objetos de C&T diversos já fora de uso que, por sua relevância, precisam ser documentados, higienizados, organizados e divulgados. Alguns exemplos podem ser vistos na Figura 2. O trabalho mais efetivo junto aqueles objetos deve ter início no segundo semestre de 2018.

O registro é a etapa inicial do trabalho com acervos. Como já dito na Introdução, a metodologia que vem sendo adotada pelo MAST foi desenvolvida em levantamentos de acervos pelo país. Além de imagens do objeto em questão, a ficha registra dados tais como o nome do objeto e outras identificações pelas quais ele é conhecido na instituição, a descrição física (nas quais marcas e escritos são destacados); o número de registro segundo convenção estabelecida pela equipe; origem; data de fabricação; material; estado de preservação; histórico do objeto; responsável pelo registro, entre outras informações. É importante notar que nem todos os campos da ficha podem ser preenchidos em um primeiro momento, sendo o processo de documentação contínuo. Destacamos também que instrumentos recentes geralmente não possuem um único fabricante, o que adiciona complexidade ao preenchimento da ficha. Alguns fundamentos gerais norteiam o desenvolvimento do projeto junto às UPs:

- O acervo identificado é mantido junto à instituição da qual ele provém. Ou seja, não se incorpora objetos provenientes desses locais ao acervo do MAST, exceto em casos excepcionais nos quais os objetos estejam em perigo, sejam pertinentes no contexto da coleção do MAST e em que a transferência seja de comum acordo entre as UPs.

- Os colaboradores da instituição devem ser envolvidos no processo, fortalecendo a sua identificação com a história e missão da UP.

Figura 1: Exemplos de objetos de C&T já documentados em Tatuoca.

Fonte: Tânia Dominici (2018)

Figura 2: Exemplos de equipamentos fora de uso no ROI.

Fonte: Tânia Dominici (2017)

A pesquisa dos acervos institucionais se faz necessária e, frequentemente, a bibliografia utilizada para a pesquisa tem como foco os catálogos de instrumentos e suas partes, sendo os de fabricantes mais antigos já digitalizados em bases especializadas. A expectativa é que equipamentos e partes mais recentes possuam pró-formas e documentação de importação facilmente localizáveis, uma vez que, na contemporaneidade, estes documentos precisam ser anexados às prestações de contas para as agências de fomento que financiam os projetos instrumentais.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apresentamos aqui o início de um projeto estratégico e de longo prazo no qual pretendemos documentar, salvaguardar e comunicar acervos de C&T sob a guarda e/ou que sejam originários das instituições de pesquisa do MCTIC. Tendo em vista o amplo universo por elas constituído, optamos por iniciar o trabalho pelo levantamento de acervos nos Observatórios Magnéticos do ON e no Radio Observatório do Itapetinga (INPE).

De especial interesse é buscar o aprofundamento das pesquisas procurando relacionar os objetos do acervo das diferentes instituições de pesquisa do MCTIC com os estudos de cultura material da ciência, que pode ser definida da seguinte forma:

> A cultura material das ciências seria o estudo não do objeto em si, um microscópio ou um voltímetro, por exemplo, mas das diferentes técnicas e tecnologias contidas naquele objeto, por quem e para quem este objeto foi construído, com que finalidade e se seu uso correspondeu ao objetivo para que foi originalmente construído. E ainda, a interação destes objetos com a ciência que o originou e os lugares e épocas onde esta foi produzida (GRANATO *et al.* 2007, p. 3).

No decorrer da pesquisa, os trabalhos de identificação, catalogação e estudo dos objetos de C&T com valor histórico das UPs devem ser seguidos por ações de divulgação dos acervos, tanto para a comunidade especializada, que estuda instrumentos históricos, quanto para o público geral, enquanto ferramenta de divulgação da cultura material das ciências e das atividades desenvolvidas ao longo do tempo pelos órgãos que hoje fazem parte do sistema de instituições de pesquisa ligadas ao MCTIC. Um possível desdobramento futuro será a criação de uma base nacional de acervos de C&T e um portal para a divulgação das coleções das instituições de pesquisa do MCTIC.

REFERÊNCIAS

BASTOS, Pedro Paulo Zahluth. **Ascensão e crise do governo Dilma Rousseff e o golpe de 2016: Poder estrutural, contradição e ideologia**. Rev. econ. contemp., Rio de Janeiro, v. 21, n. 2, 2017.

CAPOZOLLI, Ulisses. **No reino dos astrônomos cegos**. Record, Rio de Janeiro, 2005.

DOMINICI, Tânia P.; SANTOS, Cláudia P.; LOUREIRO, Maria Lúcia N.M.; BELLO, Kátia; BRASIL, Zenilda. F.. **Pico dos Dias Observatory and its instrumentation: witnesses of astronomical revolutions in the last four decades**. eRittenhouse, v. 25, p. 1-21, 2014.

DOMINICI, Tania P.. **O estudo do patrimônio recente de C&T como subsídio para o planejamento estratégico na área: o caso do desenvolvimento de instrumentação astronômica**. In: Anais do IV Seminário Internacional Cultura Material e Patrimônio de C&T. Rio de Janeiro: MAST, p. 390-413, 2016.

GRANATO, M., SANTOS, C.P., FURTADO, J.L. & GOMES, L.P., **Objetos de ciência e tecnologia como fontes documentais para a história das ciências: resultados parciais**. In: VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, 2007, Salvador. Anais do VIII ENANCIB. Brasília: ANCIB, p. 1-16, 2007.

GRANATO, M., MAIA, E. S., SANTOS, F. P., OLIVEIRA, P. L. C., SANTOS, L. B. & HANDFAS, E. R., **Valorização do Patrimônio Científico e Tecnológico Brasileiro: resultados de pesquisa**, em: XIV Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, 2013, Florianópolis, Anais do XIV ENANCIB, Florianópolis: UFSC, v. 1, p. 1-20, 2013.

MUSEU DE ASTRONOMIA E CIÊNCIAS AFINS. **Arquivo Lélio Gama: inventário sumário**. MAST, Rio de Janeiro, 76 p., 1988.

MORSCHHAUSER, A; SOARES, G.B., HASELOFF, J.; BRONKALLA, O., PROTÁSIO, J.; PINHEIRO, K.; MATZKA, J..**The magnetic observatory on Tatuoca, Belém, Brazil: history and recent developments**. Geosci. Instrum. Method. Data Syst., 6, 367–376, 2017.

OCTAVIANO, Carolina. A **institucionalização da pesquisa e o sistema nacional de CT&I no Brasil**, ComCiência, no. 126, 2011. Disponível em: http://www.comciencia.br/comciencia/handler.php?section=8&edicao=67&id=850&tipo=0. Acesso em julho de 2018.

PENCO, M.; RANGEL, M. F. .**Museu de Astronomia e Ciências Afins - MAST e Observatório Magnético de Vassouras - OMV: reaproximados pelo estudo da coleção de eletricidade e magnetismo terrestre**. In: Anais Eletrônicos do 14º Seminário Nacional de História da Ciência e da Tecnologia - 2014. São Paulo: SBHC, 2014.

UFRJ. **Coleção de Instrumentos Científicos do Observatório do Valongo.** Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, v.1, 119, 2010.