



**XI Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação**  
Inovação e inclusão social: questões contemporâneas da informação  
*Rio de Janeiro, 25 a 28 de outubro de 2010*

**GT 9: Museus, patrimônio e informação**  
Modalidade de apresentação: Comunicação Oral

## **VALORIZAÇÃO DO PATRIMÔNIO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO BRASILEIRO: CONCEPÇÃO E RESULTADOS PRELIMINARES**

**Marcus Granato**

Museu de Astronomia e Ciências Afins

**Roberta Nobre Camara**

Museu de Astronomia e Ciências Afins

**Elias da Silva Maia**

Museu de Astronomia e Ciências Afins

### **RESUMO**

O presente trabalho tem como objetivo apresentar resultados obtidos a partir das pesquisas desenvolvidas no âmbito do projeto Valorização do Patrimônio Científico e Tecnológico Brasileiro, em especial no que concerne aos levantamentos e análises realizados em caráter preliminar. O projeto pretende, dentre outros objetivos, pesquisar o patrimônio de C&T no Brasil, numa tentativa de sua delimitação, e realizar uma pesquisa de campo para produzir um levantamento que permita visualizar um panorama sobre conjuntos de objetos que seriam candidatos a constituir um possível inventário nacional do patrimônio de C&T. Neste trabalho, serão apresentados resultados preliminares das atividades já desenvolvidas. Poucas instituições se dedicam a preservar tais coleções e seu trabalho é dificultado por problemas de financiamento e falta de pessoal especializado. Entretanto, alguns casos merecem destaque. O MAST, ou Museu de Astronomia e Ciências Afins tem uma coleção de cerca de 2000 objetos que é considerada das mais representativas e significativas de seu gênero. Outra instituição com coleção de destaque é o Museu de Ciência e Técnica da Escola de Minas – da Universidade Federal de Ouro Preto, Minas Gerais. Fundado no século XIX, o museu tem uma impressionante coleção de cerca de 400 artefatos originados de uma das escolas de engenharia mais antigas no Brasil. Outras coleções dignas de nota estão no Observatório Central, pertencente à Universidade Federal do Rio Grande do Sul, no estado do mesmo nome e no Museu Nacional, no Observatório do Valongo, no Museu da Escola Politécnica e no Museu da Química, todos quatro na Universidade Federal do Rio de Janeiro. Além disso, o MAST tem desenvolvido pesquisas para identificar fontes potenciais dessas coleções no Estado do Rio de Janeiro, que produziram resultados interessantes e serão publicados posteriormente.

Palavras chave: museologia, patrimônio científico, instrumentos científicos



## INTRODUÇÃO

As motivações que levaram ao desenvolvimento de pesquisas em torno do patrimônio cultural relacionado à Ciência e Tecnologia (C&T) relacionam-se, originalmente, com os estudos desenvolvidos em torno da coleção de objetos de C&T do MAST (GRANATO e SANTOS, 2004). Com base na experiência obtida a partir desses estudos, outros desenvolvimentos foram realizados, com conjuntos situados em outras instituições, como o Instituto Nacional de Tecnologia (INT/MCT), o Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN/MCT), o Instituto de Engenharia Nuclear (IEN/MCT) (GRANATO e colaboradores, 2008), o Observatório Central da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), o Observatório do Valongo, pertencente à Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) (OLIVEIRA e GRANATO, 2009) e o Colégio Pedro II (FERREIRA e colaboradores, 2010), dentre outros.

A consciência do elevado risco de perda, que a maioria desse patrimônio cultural enfrenta, fomentou o interesse por estudá-los mais a fundo e de forma mais ampla. Surge assim a iniciativa desse projeto cujo objetivo geral é ampliar o conhecimento sobre conjuntos de objetos de C&T (GRANATO e colaboradores, 2007) existentes no país, propiciando sua melhor preservação e um estudo teórico sobre o patrimônio de C&T no Brasil. Como estudo de campo, pretende-se identificar grupos desses objetos em todo o país, na tentativa de elaborar um primeiro inventário nacional de objetos de C&T.

A partir desse contexto, para situar a que se está referindo, primeiramente é preciso definir o que se considera patrimônio cultural e, conseqüentemente, o que se entende por patrimônio cultural relacionado à Ciência e Tecnologia. Considera-se patrimônio cultural aquele conjunto de produções materiais e imateriais do ser humano e seus contextos sociais e naturais que constituem objeto de interesse a ser preservado para gerações futuras. Engana-se quem associa a palavra patrimônio ao estático, ao perene e ao passado. Valor fundamental, o patrimônio cultural constitui a identidade de cada sociedade ou grupo social, sendo dinâmico em sua essência, pois este acompanha a evolução dos campos simbólicos, impossibilitando associá-lo à idéia de permanência. “Mais que dinâmica, a essência do patrimônio é duplamente fugaz: ela é um ato criativo e, portanto, intangível em sua própria natureza” (SCHEINER, 2004, p.72).

Em relação ao que constitui patrimônio de C&T, considera-se o conhecimento científico e tecnológico produzido pelo homem, além de todos aqueles objetos (considerando também documentos em suporte papel), inclusive as coleções arqueológicas, etnográficas e espécimes das coleções biológicas, que são testemunhos dos processos científicos e do desenvolvimento tecnológico. Também se incluem nesse grande conjunto as construções arquitetônicas produzidas com a funcionalidade de atender às necessidades desses processos e desenvolvimentos. Cabe esclarecer que áreas diversas poderão estar representadas, algumas onde a contribuição para



o patrimônio de C&T será maior, como a Física, e outras de forma mais relativa. (GRANATO, 2009).

Apesar de toda diversidade de bens que estão incluídos na categoria patrimônio de C&T, a identificação e a proteção dessa tipologia ainda se apresentam como desafio. Nossos estudos estão voltados apenas para parte desse grupo: os objetos de ciência e tecnologia. Vítimas de descartes frequentes, em função da modernização de laboratórios e de novas demandas das pesquisas científicas, estão os objetos científicos, testemunhos de produção de conhecimento identificados e protegidos? Entendemos que grande parte desses objetos ainda precisa ser identificada. Mais que isso, precisamos refletir sobre esse patrimônio e estudar formas de divulgação para que ele seja conhecido, apreendido e devidamente valorizado.

Qual é importância atribuída aos objetos de ciência e tecnologia na nossa sociedade? Qual a importância desses objetos nos institutos de pesquisa e nas universidades? Qual o papel desses objetos nos museus de ciência e para a divulgação científica?

## MUSEUS DE CIÊNCIAS E OBJETOS DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Quem nunca viu em um museu ou exposição de ciências uma máquina que ao ser tocada deixa os cabelos eletrizados e em pé? Comum em exposições e centros de ciência, o Gerador de Van Deer Graff arrepiava os cabelos de quem toca sua cúpula, promovendo um espetáculo capaz de reter a atenção de todos que assistem ao fenômeno. Mas será que os expectadores são capazes de responder quem é Van Deer Graff, quando foi inventado o gerador e para que serve tal objeto? Esse é apenas um exemplo do papel dos objetos de ciência e tecnologia nos museus de ciência, que atualmente espetacularizam os fenômenos científicos e pouco exploram os objetos.

Em 1969, foi inaugurado em São Francisco (EUA) o Exploratorium, cujo objetivo era “mãos à ciência”, ou seja, um museu com uma proposta de atividade que ia além dos botões e alavancas. A proposta dessa instituição era que o visitante experimentasse o que é o fazer científico. A interatividade presente no Exploratorium inspirou a criação de espaços similares em diversas partes do mundo. No entanto, “As críticas em relação à forma de interatividade *push-button* fazem surgir uma alternativa que provoca o engajamento intelectual dos usuários por meio de uma interação física que não se restrinja a simples toques” (CAZELLI *et. al*, 2003, p.89). Lembramos que outro museu contemporâneo ao Exploratorium, é o Ontario Science Center, no Canadá e Friedman (2007) ressalta que a ambiência fria e utilitarista das instalações do prédio desse museu não foram copiadas, mas seus experimentos foram os mais copiados do mundo nos museus de terceira geração. Bragança-Gil e Lourenço (1999) apontam que muitos autores de origem anglo-saxônica defendem que o Exploratorium foi o primeiro centro de ciências a existir e os autores fazem a ressalva que ele foi pioneiro pela forma que expandiu o movimento que não cessou depois de duas décadas.



**XI Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação**  
Inovação e inclusão social: questões contemporâneas da informação  
*Rio de Janeiro, 25 a 28 de outubro de 2010*

No que se refere aos museus de ciências brasileiros, estes acompanharam a tendência mundial e proliferaram Brasil adentro, desde 1980. Entre as primeiras instituições dessa tipologia no país, temos o Centro de Divulgação Científica (1980), localizado em São Carlos, e o Espaço Ciência Viva, instituição independente e sem fins lucrativos, que aportou no cenário carioca, em 1982, e que tinha uma proposta interativa inspirada nas práticas do Exploratorium. Da mesma década, temos também, no Rio de Janeiro, o Museu de Astronomia e Ciências Afins, MAST, criado no âmbito do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e, posteriormente, vinculado ao Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT). Em São Paulo, a Estação Ciência foi criada em 1987 e está vinculada à Universidade de São Paulo - USP.

Gruzman (2003) demonstra em sua pesquisa que as ações voltadas para difusão científica, na década de 1990, ganharam impulso a partir dos editais de fomento que apoiavam o surgimento de museus de ciência e tecnologia. Nesse contexto, foram inauguradas importantes instituições voltadas para a divulgação científica, entre elas o Museu de Ciências e Tecnologia da Pontifícia Universidade Católica, localizado em Porto Alegre. E, inaugurado no mesmo contexto do museu do Rio Grande do Sul, temos, no Rio de Janeiro, o Museu da Vida, da FIOCRUZ.

A partir desse movimento intenso de criação de centros de ciência, que ocorreu em todo o mundo, percebemos algumas conseqüências: cada vez menos recursos foram investidos nos museus de ciência e técnica detentores de acervos culturais e a criação de novas instituições nesse perfil foi muito reduzida. Esse panorama não é restrito ao Brasil, como vemos no trecho selecionado a partir de artigo recente de Marta C. Lourenço:

a dicotomia mutuamente exclusiva patrimônio histórico vs. comunicação e divulgação da ciência tem sido muito prejudicial às coleções científicas das universidades, inclusive às de história natural. Muitas universidades optaram por centros de ciência, por vezes milionários, ao mesmo tempo em que votam o seu patrimônio científico ao abandono (LOURENÇO, 2009, p.60).

O movimento que produziu um fenômeno importante de criação de espaços culturais que promovem o conhecimento científico e que possibilitam uma aproximação da sociedade com a ciência e a tecnologia trouxe, em contra-partida, um retrocesso no que concerne à preservação do patrimônio cultural relacionado à ciência e tecnologia.

## **METODOLOGIA**

A metodologia de desenvolvimento do projeto está prevista, inicialmente, para um período de quatro anos, sendo que, no decorrer de seu desenvolvimento, serão realizadas avaliações que poderão alterar essa



**XI Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação**  
Inovação e inclusão social: questões contemporâneas da informação  
*Rio de Janeiro, 25 a 28 de outubro de 2010*

estimativa. As atividades principais previstas para realização estão divididas em diferentes frentes que são apresentadas a seguir.

Um aspecto importante dos estudos relaciona-se a discussões teóricas relacionadas a reflexões sobre o conceito de patrimônio de C&T, comparando com estudos já realizados em outros países e procurando uma delimitação mais clara sobre o mesmo. Ainda dentro do campo teórico, serão pesquisadas as formas de proteção atuais desse patrimônio, com vistas a estudar alternativas e propor medidas que venham a propiciar sua melhor preservação.

O projeto prevê, como já mencionado um amplo estudo de campo para identificar grupos desses objetos no país, na tentativa de elaborar um primeiro inventário nacional no Brasil. Nesse sentido, a metodologia prevê levantamentos de instituições potenciais detentoras desses conjuntos na internet, contatos com profissionais do setor para identificação de “pistas” que levem a esses conjuntos e contatos com as instituições selecionadas para identificação de responsáveis que possam fornecer informações de caracterização do patrimônio de interesse ali existente. Foi elaborada uma ficha de registro para cada conjunto, a partir das experiências desenvolvidas por Marta Lourenço<sup>1</sup> em Portugal, em levantamentos similares.

A partir do panorama formado pelo conhecimento desses conjuntos em todo o Brasil, pretende-se estabelecer critérios de seleção e escolher dois grupos desses objetos para estudos de caso. Nesses estudos, pretende-se produzir conhecimento sobre os grupos de objetos selecionados, a partir da metodologia de construção de prosopografias, já elaborada em estudos anteriores. Será adotada, em parte, a proposta de Samuel Alberti (ALBERTI, 2005), que consiste em fazer biografias de objetos de coleções museológicas. Esse autor, historiador de coleções e museus de história natural, realiza estudos nos quais faz uma abordagem da história dos museus a partir dos objetos existentes nas coleções, usando o conceito, proposto pela antropologia, de *cultural biography of things*, ou biografia cultural dos objetos. Sendo que para Alberti o momento mais importante na biografia de um objeto vem a ser a incorporação do mesmo em uma coleção museológica (ALBERTI, 2005, p.560), a partir do qual assume significados diferenciados de seus originais. A esse momento denominamos ***momentu museologicum***, por se tratar de uma mudança de paradigma para esses objetos, que perdem seu valor de uso e assumem variados valores simbólicos, intangíveis. De certa forma, utilizaremos essa metodologia numa visão ampliada, como a preconizada por Jim Bennett (2005), que considera ser igualmente importante analisar um objeto em sua trajetória antes *de* sua incorporação à coleção de um museu. Bennett propõe como abordagem para o estudo dos objetos a biografia coletiva, ou prosopografia, que significa o estudo da coleção como um todo, de forma conjunta (trata-se de uma metodologia para o estudo histórico

---

<sup>1</sup> Pesquisadora do Museu de Ciências da Universidade de Lisboa que faz levantamento similar desse patrimônio em Portugal.



**XI Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação**  
Inovação e inclusão social: questões contemporâneas da informação  
*Rio de Janeiro, 25 a 28 de outubro de 2010*

de grupos humanos significativos de uma determinada sociedade em um determinado corte temporal).

Um conjunto de objetos já foi selecionado para o estudo, que está sendo desenvolvido em uma dissertação de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Museologia e Patrimônio, da aluna Maria Alice Ciocca de Oliveira. Trata-se dos objetos de C&T existentes no Observatório do Valongo (UFRJ) e seus resultados devem ser publicados em 2011.

Finalmente, pretende-se realizar uma série de iniciativas em prol da disseminação do conhecimento produzido, seja pela produção de contribuições para periódicos especializados e para eventos na área; seja pela inserção dos resultados de pesquisa nas aulas do Programa de Pós-Graduação em Museologia e Patrimônio, realizado em parceria pela UNIRIO e pelo MAST, assim como no curso de Pós-Graduação *lato senso* em Preservação de Acervos de C&T, realizado pelo MAST; ou pela realização de exposições sobre o tema.

Em relação a esse último ponto, o Grupo de Pesquisa em Preservação de Acervos Culturais do MAST está elaborando uma exposição sobre alguns conjuntos de objetos de C&T (MAST, Museu Dinâmico de Ciência e Tecnologia da Universidade Federal de Juiz de Fora, Museu de Ciência e Técnica da Escola de Minas da Universidade Federal de Ouro Preto e Colégio Pedro II) e que deverá ser inaugurada como exposição temporária no MAST ao final desse ano. Em 2011, a exposição deverá seguir como itinerante, a princípio, para Juiz de Fora e Ouro Preto e deverá estar disponível para outros espaços a partir de 2012.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente foi realizado um levantamento preliminar de instituições, a partir dos contatos já existentes realizados pela equipe de projeto. A seguir serão apresentadas algumas instituições e seus acervos então identificados.

O Museu de Astronomia e Ciências Afins possui uma coleção de instrumentos científicos considerada das mais significativas no país. Todos esses objetos constituem parte do patrimônio científico sob a guarda do museu e têm sido alvo de um amplo plano de preservação. A coleção possui hoje 2000 objetos, dos quais 1600 são tombados pelo IPHAN e pelo INEPAC. O acervo do museu é dividido em quatorze categorias: Astronomia, Cálculo e Desenho, Cosmografia, Eletricidade e Magnetismo, Geodésia e Topografia, Geofísica e Oceanografia, Medição do Tempo, Meteorologia, Metrologia e Navegação.

Além do trabalho desenvolvido com suas coleções, o MAST tem desenvolvido parcerias com diversas instituições, e algumas dessas iniciativas têm sido voltadas para a preservação de acervos de ciência e tecnologia. Alguns resultados dessas parcerias foram a identificação e registro de conjuntos de objetos que constituem parte do patrimônio de C&T brasileiro, como as 236 peças do Instituto Nacional de Tecnologia (INT), as 298 peças relacionadas à história da energia nuclear no Brasil, identificadas em diversos



**XI Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação**  
Inovação e inclusão social: questões contemporâneas da informação  
*Rio de Janeiro, 25 a 28 de outubro de 2010*

centros de pesquisa da área nuclear (Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares – IPEN, Instituto de Radiodosimetria - IRD, Instituto de Engenharia Nuclear - IEN, Centro de Desenvolvimento de Tecnologia Nuclear – CDTN, Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas - CBPF), e publicadas na forma de um inventário, os 300 objetos doados ao MAST pelo IEN e as 35 peças doadas pelo Centro de Tecnologia Mineral (CETEM). Alguns resultados desse trabalho foram recentemente publicados (SANTOS e colaboradores, 2008).

Cabe também destacar as pesquisas do MAST em parceria com o Museu de Ciência da Universidade de Lisboa, identificando outras fontes possíveis de acervos relacionados, como o Colégio Pedro II (Rio de Janeiro), o Colégio Bento de Abreu de Araraquara e o Colégio Culto à Ciência (Campinas), estes últimos em iniciativas de preservação e pesquisa desenvolvidas pela UNESCO (Araraquara) e pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP).

Já o Museu da Vida<sup>2</sup> (FIOCRUZ, RJ) na órbita do ministério da Saúde, possui uma coleção que começou a se formar em 1913, com a incorporação dos objetos pertencentes aos ex-diretores da Instituição, dos diversos setores da FIOCRUZ e também por doações externas. Esse conjunto é composto objetos pessoais de Oswaldo Cruz, Carlos Chagas, Carlos Chagas Filho, Marcolino Candau, mobiliário institucional, fragmentos de construção, acessórios de interiores, medalhas e moedas. Quanto ao acervo de C&T, sua formação tem início na década de 1970. Esta coleção foi formada, em sua maioria, a partir de doações dos serviços internos da Instituição (laboratórios e produção de medicamentos) e por doações externas. Ainda hoje, a equipe responsável pelo acervo institucional trabalha na identificação e coleta desses testemunhos.

O Museu Nacional<sup>3</sup>, apesar de pertencer à Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), será considerado aqui como museu de C&T em si, em vista de sua história e desenvolvimento. Reúne os maiores acervos científicos da América Latina, laboratórios de pesquisa e cursos de pós-graduação. As peças que compõem as exposições abertas ao público são parte dos 20 milhões de itens das coleções científicas conservadas e estudadas pelos Departamentos de Antropologia, Botânica, Entomologia, Invertebrados, Vertebrados, Geologia e Paleontologia.

Em 2006, durante a estada da Dra. Marta Lourenço<sup>4</sup> no Rio de Janeiro, foi possível identificar um grupo de instrumentos científicos nessa instituição. Os objetos não estão catalogados e encontram-se em um ambiente inadequado para sua conservação e pertencem ao Departamento de Geologia e Paleontologia (DGP). Com o intuito de modificar essa realidade, foi elaborado um projeto de dissertação de mestrado, para o Programa de Pós-Graduação

---

<sup>2</sup> - Disponível em: <http://www.museudavida.fiocruz.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=20>. Acesso em: 29 de Maio, 2010.

<sup>3</sup> - Disponível em: <http://www.museunacional.ufrj.br/>. Acesso em: 29 de Maio, 2010.

<sup>4</sup> - Pesquisadora do Museu de Ciências da Universidade de Lisboa (MCUL), coordenadora, pela parte portuguesa, de projeto de cooperação internacional entre o MCUL e o MAST.



**XI Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação**  
Inovação e inclusão social: questões contemporâneas da informação  
*Rio de Janeiro, 25 a 28 de outubro de 2010*

em Museologia e Patrimônio (UNIRIO/MAST). Em um levantamento preliminar dos instrumentos, realizado por Fabrício Avellar Werneck, verificou-se um total de 39 peças. A maioria ainda não foi identificada (13), constatou-se a existência de 11 balanças de precisão, 8 microscópios, 2 bússolas e um exemplar dos seguintes instrumentos: calorímetro, cunha de Hersche, espectroscópio de Busen e goniômetro.

### **Conjuntos de objetos em universidades**

Outros acervos relacionados à ciência e à tecnologia estão, em grande número, nas universidades brasileiras, muitas vezes em museus, mas outras vezes sendo guardados por funcionários que prezam pela memória do local onde trabalham. Alguns exemplos serão apresentados a seguir.

Uma dessas instituições, que possui uma coleção de destaque, é o Museu de Ciência da Escola de Minas (Universidade Federal de Ouro Preto – Minas Gerais). Criado no século XIX, reúne expressivo acervo de uma das mais antigas escolas de engenharia do Brasil, contando com cerca de 400 objetos das áreas de astronomia, desenho, eletro-técnica, metalurgia e topografia. Os objetos estão, em sua maioria, em bom estado de conservação e registrados, mas a instituição parece carecer de maior quantitativo de pessoal especializado para desenvolver todo o trabalho necessário em torno desse importante patrimônio. O advento do curso de graduação em Museologia na UFOP, onde o museu é espaço privilegiado de atividade experimental do curso, parece já estar alterando esse panorama. O Museu participa, junto com outras instituições brasileiras e portuguesas, do projeto de pesquisa “Thesaurus de instrumentos científicos em língua portuguesa”.<sup>5</sup>

Ainda na UFOP, temos o Museu da Escola de Farmácia. Trata-se de um museu de pequeno porte, localizado em uma sala nas dependências da Escola de Farmácia, criada em 1839, e que, ao longo de sua existência, preservou um acervo formado por material didático de origem européia, mobiliário, drogas e equipamentos do final do século XIX, além de documentos com registro da vida acadêmica e administrativa da instituição, livros e teses com ênfase no século XIX e início do século XX. A peculiaridade deste museu é que ele não se encontra aberto ao público, apesar de possuir um rico acervo sobre a História da Farmácia e da atividade profissional de farmacêutico. O acervo se encontra

---

<sup>5</sup> - O projeto é coordenado pelo MAST, no Brasil, e pelo Museu de Ciência da Universidade de Lisboa (MCUL), em Portugal, e reúne uma rede de instituições brasileiras e portuguesas: Museu de Ciência e Técnica da Escola de Minas da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), Colégio Pedro II no Rio de Janeiro (laboratório de Física), Museu da Escola Politécnica da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Museu Dinâmico de Ciência e Tecnologia da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Museu da Escola de Farmácia da UFOP, Museu da Ciência da Universidade de Coimbra, Museu de Física da Universidade de Coimbra, Museu Nacional da Ciência e da Técnica de Coimbra, Museu de Ciência da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, Museu de Física do Instituto Superior de Engenharia de Lisboa, Museu da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto e Museu Parada Leitão do Instituto Superior de Engenharia do Porto.



**XI Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação**  
Inovação e inclusão social: questões contemporâneas da informação  
*Rio de Janeiro, 25 a 28 de outubro de 2010*

bem conservado, necessitando de um projeto de documentação para que essa referência da História da Farmácia não se perca. Em trabalho recente realizado pelo MAST nesse museu, foram inventariados 171 objetos.

Em situação similar está uma outra coleção de interesse, sob guarda do Centro de Memória da Engenharia (Belo Horizonte - MG). Trata-se de uma iniciativa da Associação dos Ex-Alunos da Escola de Engenharia da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e que tem como objetivo primordial recuperar, reunir e manter o acervo técnico, científico e cultural dessa Escola, de seus funcionários e ex-alunos, preservando a memória da instituição em seu contexto histórico. Uma parte do acervo é oriunda dos diversos departamentos da Escola de Engenharia da UFMG como da Engenharia Elétrica, Instituto de Geociências, Engenharia Mecânica, Engenharia Hidráulica e Engenharia Sanitária e a outra parte é formada por doações. O acervo conta com mais de 900 objetos, onde se destacam: teodolitos, trânsitos e níveis; antigas balanças analíticas; régua de cálculo, calculadoras manuais e elétricas, e computadores; amperímetros, wattímetros, oscilógrafos e galvanômetros; dentre outros. Uma parte do acervo, devidamente catalogada e classificada, está exposta ao público.

Ainda em Minas Gerais, agora na Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), encontra-se o Museu Dinâmico de Ciências<sup>6</sup>. A coleção possui cerca de 2000 objetos dos principais fabricantes europeus e uma significativa coleção de instrumentos didáticos produzidos pela Escola de Engenharia e posteriormente pelo Parque Tecnológico da UFJF. Os objetos estão distribuídos nas classes de acústica, calor, eletricidade, eletrônica, informática, mecânica, metrologia, ótica e topografia e o Museu, constituído em 2001, realiza um trabalho excelente de preservação desse conjunto, que é originário da Escola de Engenharia de Juiz de Fora, criada em 1914. Do acervo se destaca uma raríssima coleção científica fabricada pela Oficina Francesa "Le Fil's Emile Deyrolle".

No âmbito da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), foram identificadas quatro instituições de interesse, a saber: o Museu Nacional, já abordado, o Museu da Escola Politécnica, o Observatório do Valongo e o Museu da Química Professor Athos da Silveira Ramos.

O Museu da Escola Politécnica<sup>7</sup> foi inaugurado em 1977 e conta com um acervo de mais de 600 itens que revelam a história da mais antiga escola de engenharia do País. São documentos, fotografias, telas, mobiliário e instrumentos remanescentes dos laboratórios de antigas instituições de ensino de engenharia, como a Academia Real Militar, a Escola Central, a Escola Polytechnica, a Escola Nacional de Engenharia e a Real Academia de Artilharia, Fortificação e Desenho, esta última, criada em 1792 pelo vice-rei D. Luiz de Castro, foi berço do ensino de engenharia civil e militar no país.

---

<sup>6</sup> - Disponível em: <http://www.museu.ufjf.br/historico/historico.html>. Acesso em: 29 de Maio, 2010.

<sup>7</sup> - Disponível em: <http://www.poli.ufrj.br/museu>. Acesso em: 29 de Maio, 2010.



**XI Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação**  
Inovação e inclusão social: questões contemporâneas da informação  
*Rio de Janeiro, 25 a 28 de outubro de 2010*

Os objetos encontrados nesse museu não estão organizados de forma sistemática, mas encontram-se, em sua maioria, em bom estado de conservação e em exposição em uma grande sala do prédio da Escola de Engenharia. A coleção necessita de um processo de documentação, mas está minimamente protegida.

No Observatório do Valongo<sup>8</sup>, podem ser encontrados cerca de 60 instrumentos, a maioria de astronomia, fabricados entre 1880 e 1920, por importantes fabricantes europeus (Cook&Sons; Salmoiraghi; Nardin; Zeiss; Bamberg; Hughes&Son; Favarget, etc.). Seu estado de conservação é bom, mas necessitam ser organizados, registrados e catalogados. O MAST iniciou em 2007 um projeto de cooperação com o objetivo de registrar e documentar esses objetos, além de pesquisar sua história. Um dos primeiros produtos desse trabalho foi uma exposição comemorativa do aniversário do Observatório em 2008, onde foram expostos vários objetos desse conjunto. Um instrumento merece destaque, um telescópio refrator, fabricado por Jose Hermida Pazos<sup>30</sup>, em 1880.

O Museu da Química Professor Athos da Silveira Ramos<sup>9</sup> foi inaugurado em 13 de março de 2001. O museu tem por objetivo a preservação dos vestígios da história da química no Brasil. O nome dado ao museu é uma homenagem a um dos fundadores do Instituto de Química da UFRJ. Sua sede provisória está aberta à visitação, no Centro de Tecnologia, e conta com uma sala destinada à reserva técnica. O acervo contém hoje cerca de 22.500 peças, provenientes das últimas décadas do século XIX e de todo o século XX. A coleção principal é a de reagentes, através da qual se tem uma noção da evolução das embalagens, dos rótulos e da quantidade de produtos disponíveis comercialmente. Compõem também o acervo aparelhagens de vidro, equipamentos destinados às aulas práticas, bem como livros, fotografias e documentos.

A Universidade de São Paulo é a maior instituição de ensino superior e de pesquisa do país, com seis campi situados na capital e em cinco cidades do estado de São Paulo. Criada em 1934, no âmbito dessa universidade dois museus apresentam acervos que podem ser de interesse, o Museu Técnico do Laboratório de Topografia e Geodésia – LTG,<sup>10</sup> da Escola Politécnica, e o Museu de Computação Prof. Odelar Leite Linhares,<sup>11</sup> do Departamento de Ciências de Computação e Estatística. O primeiro apresenta uma seleção dos instrumentos usados no ensino dos alunos, desde 1893, quando da fundação da Escola Politécnica. O acervo conta com teodolitos, taqueômetros, níveis de precisão, planímetros, dentre outros, que estão registrados, organizados em vitrinas e em bom estado de conservação.

---

<sup>8</sup> - Disponível em: <http://www.ov.ufrj.br>. Acesso em: 29 de Maio, 2010.

<sup>9</sup> - Disponível em: [http://www.iq.ufrj.br/index.php?option=com\\_content&task=view&id=74&Itemid=65](http://www.iq.ufrj.br/index.php?option=com_content&task=view&id=74&Itemid=65). Acesso em: 29 Maio, 2010.

<sup>10</sup> - Disponível em: <http://www.poli.usp.br/Organizacao/museuvirtual/ltg/default.asp>. Acesso em: 29 de Maio, 2010.

<sup>11</sup> - Disponível em: <http://www.icmc.usp.br/~museu/>. Acesso em: 29 de Maio, 2010.



O segundo museu, criado em 1978, está regularmente aberto ao público e conta com mais de 200 objetos, entre máquinas de calcular, régua de cálculo, computadores e outros artefatos computacionais obsoletos. O acervo do museu foi formado a partir de doações de várias instituições de ensino, comerciais e até mesmo de pessoas físicas.

Na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), situada na cidade de Porto Alegre, destaca-se um grupo de 40 objetos pertencentes ao Instituto de Física, originários do Observatório Central.<sup>12</sup> Essa instituição iniciou suas atividades em 24 de janeiro de 1908 e a visitação pública nos anos 1960. Hoje o observatório é aberto ao público duas vezes na semana e está em curso uma proposta de criação de um Museu de Astronomia no local. Sua coleção é típica de instituições voltadas para o estudo da Astronomia, apresentando instrumentos utilizados para a determinação da hora local, na cidade de Porto Alegre, em estudos de sismologia e no mapeamento magnético do território; destaca-se um telescópio equatorial de 190mm, um círculo meridiano de 75mm, ambos fabricados por Gautier,<sup>13</sup> e um círculo meridiano feito por Repsold<sup>14</sup>. Desde 2006, o MAST desenvolve um projeto de preservação dessa coleção, em parceria com o Observatório Central, que inaugurou uma exposição comemorativa em 2008, utilizando grande parte desses objetos.

Além desse conjunto encontrado no OC, o Instituto de Física da UFRGS possui um grupo de objetos que está em situação de quase abandono. São cerca de 200 instrumentos depositados em duas salas, no campus do Vale da UFRGS, mas sem estar organizados ou identificados. Existe a proposta do corpo docente do IF de fazer uma mostra com esses objetos, inclusive com espaço separado para isso, mas antes muito trabalho precisa ser realizado em prol de sua organização. Identificamos, em visita recente, vários objetos de ensino antigos e alguns mais recentes, provavelmente produzidos a partir da década de 1960.

Nessa mesma universidade, situa-se o Museu de Informática,<sup>15</sup> cujo acervo conta com cerca de 160 peças, entre régua de cálculo, ábacos, equipamentos de hardware (computadores e seus acessórios), meios de armazenamento de dados (discos, fitas, cartões, etc.), livros, revistas, catálogos e folhetos. O museu foi criado na década de 1990, dentro do Instituto de Informática e pode ser visitado a partir de agendamento, estando situado na biblioteca desse instituto no campus do Vale. Aqui a palavra “museu” é mal

---

<sup>12</sup> - Disponível em: <http://www.if.ufrgs.br/observatorio/index.html>. Acesso em: 29 de Maio, 2010.

<sup>13</sup> - Paul Ferdinand Gautier (1842-1909), fabricante francês que, na segunda metade do século XIX, juntamente com a família Brunner tornaram-se os representantes mais importantes da indústria francesa de precisão.

<sup>14</sup> - A Casa Repsold, fabricante de instrumentos científicos, foi criada por Johann Georg Repsold (1771-1830). Após seu falecimento, seus filhos Georg e Adolf e, posteriormente, seus netos Johann, Adolf e Oskar deram continuidade aos trabalhos da casa. Repsold introduziu melhoramentos fundamentais no projeto dos círculos meridianos.

<sup>15</sup> - Disponível em: <http://www.inf.ufrgs.br/~cabral/museu.html>. Acesso em: 29 de Maio, 2010.



empregada, trata-se de um conjunto de peças que está sendo preservado minimamente, para não se perderem, mas que precisam ser alvo de um trabalho meticuloso de registro e documentação.

Além desses museus, a UFRGS possui um espaço que denomina de Museu do Motor, mas aqui também a denominação “museu” nos parece inadequada. Trata-se, na verdade, de um laboratório experimental para os alunos de engenharia mecânica. A própria forma como utilizam as peças, cerca de 50, algumas delas cortadas para mostrar seu interior, ou colocando em funcionamento, vão contra as diretrizes modernas para os museus de C&T detentores de acervos. Por outro lado, existem peças ali que merecem ser preservadas e que são representativas de estudos, de pesquisas e do próprio ensino da engenharia nessa região.

### **Conjuntos em outras instituições**

Além dos conjuntos de objetos encontrados em museus federais e em universidades, também existem acervos em outros tipos de instituição, como órgãos municipais, estaduais, federais e instituições privadas. A seguir, apresentamos alguns exemplos.

O Centro de Memória da Ciência e da Tecnologia (CMCTS), em Aracaju<sup>16</sup> (SE) é vinculado ao Instituto de Tecnologia e Pesquisa de Sergipe (ITPS)<sup>17</sup>. A coleção do CMCTS foi adquirida através de compras de equipamentos, peças, vidraria e mobiliário que, ao longo dos anos, foram ficando em desuso e acondicionados em salas como o laboratório de química orgânica (desativado), almoxarifado, antiga casa de farinha (onde se faziam experimentos de novas tecnologias em alimentos) e em departamentos em que serviam como decoração. A reunião desse material permitiu evidenciar a organização do ITPS durante seus 85 anos, enfatizando a riqueza das profissões contemporâneas, em especial a do Químico. O patrimônio é constituído de 2.476 peças identificadas, catalogadas e inventariadas, fruto de doações e resgatadas da Universidade Federal de Sergipe e de outras instituições. Após um longo período de pesquisa, constitui um painel significativo da história sergipana e das relações sociais do trabalho, projetos de pesquisas, pesquisas elaboradas por outras instituições com a colaboração do ITPS e da sua própria história.

O Museu do Eclipse, inaugurado em 1999, é instituição vinculada à prefeitura do município de Sobral (CE), onde todo o acervo fotográfico original foi doado pelo Observatório Nacional. Construído na Praça do Patrocínio, o Museu do Eclipse está localizado no ponto de onde foi observado o eclipse de 1919, para a comprovação da Teoria da Relatividade de Einstein. A luneta astronômica usada por Henrique Morize e a carta selenográfica foram doadas

---

<sup>16</sup> - Disponível em: <http://www.itps.se.gov.br/modules/tinyd1/index.php?id=20>. Acesso em: 29 de Maio, 2010.

<sup>17</sup> - Autarquia especial do Governo do Estado de Sergipe.



pelo astrônomo cearense Rubens de Azevedo, que também doou um planetário eletromecânico para a mostra didática.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os testemunhos materiais do patrimônio da Ciência e da Tecnologia no Brasil estão, em sua grande maioria, para serem descobertos. O conhecimento atual sobre o tema é restrito e são poucas as iniciativas para seu estudo e dinamização. Em especial, os objetos de ciência e tecnologia brasileiros já podem ter sido modernizados ou descartados, na maioria das vezes em prol de uma busca pelo instrumento ou aparato mais recente, mais atual. Vale destacar o valor documental e histórico desse patrimônio e, por estar muito ameaçado, necessita ser descoberto e preservado.

O estudo dos objetos que fazem parte desse patrimônio pode nos revelar aspectos sociais, econômicos e culturais das sociedades em que foram produzidos e/ou utilizados. Assim como, também podemos, a partir de uma análise comparativa, refletir sobre sociedades ou visões de mundo muitas vezes antagônicas. Pesquisas anteriores realizadas no âmbito do Grupo de Pesquisas em Preservação de Acervos Culturais do MAST mostraram o potencial documental desses objetos e suas possibilidades de utilização pelos pesquisadores de história das ciências, identificando estudos recentes realizados nesse viés, no exterior, e realizando, inclusive, estudos pioneiros no país (GRANATO e colaboradores, 2007). Contudo, os resultados desses estudos também mostram que a utilização de fontes não textuais como documento ainda constitui-se num desafio. Em museus, de uma maneira geral, o objeto está submetido a uma narrativa histórica, sendo utilizado quase sempre como ilustração.

No entanto, para que as pesquisas sobre esse tema possam ser ampliadas e disseminadas é necessário, inicialmente, conhecer minimamente os constitutivos desse conjunto e preservá-los. Estamos propondo, portanto, aqui, pesquisar e preservar conjuntos de objetos pouco conhecidos e valorizados, mas que possuem alto potencial documental. A partir desse momento inicial do projeto, de delimitação, identificação e preservação dos objetos, a continuidade dos estudos se justifica pelo conhecimento que será gerado sobre grupos de objetos a serem selecionados em instituições diferentes, cuja escolha se pautará prioritariamente pela ameaça de abandono dos mesmos e por se situarem no Estado do Rio de Janeiro.

Os exemplos aqui apresentados podem ser considerados como a ponta de um *iceberg* a ser desvendado. Outras coleções de objetos que são representativos do ensino e do desenvolvimento científico brasileiro devem estar guardadas ou ameaçadas de descarte, em outros *campi* universitários e instituições relacionados. Um desses casos já identificado é a Universidade Federal da Bahia (UFBA) e o Museu de C&T, ambos na cidade de Salvador. Ali existem algumas coleções que são de interesse e que serão objeto de avaliação em visita próxima ao local.



**XI Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação**  
Inovação e inclusão social: questões contemporâneas da informação  
*Rio de Janeiro, 25 a 28 de outubro de 2010*

Além das coleções de objetos de C&T aqui destacadas, para termos um panorama mais completo, precisaríamos contemplar as coleções arqueológicas, paleontológicas, etnográficas e biológicas, como já mencionado. Infelizmente, os levantamentos realizados ainda não chegaram até esse outro conjunto de objetos/espécimes, mas está claro que estaremos lidando com um universo imensamente mais amplo do que o que já foi aqui tocado. Por outro lado, esses conjuntos estão, em geral, em situação mais protegida do que os objetos de C&T, justificando a prioridade atribuída a estes últimos.

#### AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao apoio financeiro para desenvolvimento das pesquisas aqui apresentadas, provenientes do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e da Fundação de Amparo à Pesquisa no Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ).

#### ABSTRACT

This work will present preliminary results obtained from researches developed in the project "Valorization of the Brazilian scientific and technological heritage". The objectives of the project, among others, are to research the scientific and technological heritage in Brazil, trying to limit its concept, and to do a search for collections in the whole country to identify possible ones that would be part of a national inventory of the science and technology heritage. It will be presented here preliminary results of the work undertaken. Few institutions are dedicated to preserving such collections and their work is compromised by a shortage of funding and skilled personnel. However, there are some cases that deserve be mentioned. The MAST, or Museu de Astronomia e Ciências Afins, in Rio de Janeiro, has a collection of 2000 objects that is considered as one of the most representative and significant of its kind. Another institution with an important collection is Museu de Ciência e Técnica da Escola de Minas - Federal University of Ouro Preto, Minas Gerais State. Founded in the 19th century, the museum has an impressive collection of c. 400 artifacts originally from one of Brazil's oldest schools of engineering. Other collections of note are held by the Observatório Central, owned by the Federal University of Rio Grande do Sul, in Rio Grande do Sul State; and the Museu Nacional, the Observatório do Valongo and the Museu da Escola Politécnica and the Museu da Química, all four at the Federal University of Rio de Janeiro. Additionally, MAST has carried out research identifying other potential sources of collections in Rio de Janeiro state, which produced some interesting results that will be published soon.

Key words: museology, scientific heritage, scientific instruments



**XI Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação**  
Inovação e inclusão social: questões contemporâneas da informação  
*Rio de Janeiro, 25 a 28 de outubro de 2010*

## REFERÊNCIAS

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

BENNET, Jim A.. "Museums and the history of science". **ISIS**, v. 96, p. 602-608, 2005.

CAZELLI, Sibele; MARANDINO, Martha; STUDART, Denise Coelho. Educação e comunicação em museus de ciência: aspectos históricos, pesquisa e prática. In: GOUVÊA, Guaracira, MARANDINO, Martha, LEAL, Maria Cristina (Orgs.). **Educação em museu: a construção social do caráter educativo dos museus de ciência**. Rio de Janeiro: Acess, 2003, p. 83-106.

FERREIRA, Marcela; GRANATO, Marcus; CALVÃO, Alexandre; BRASIL, Zenilda F.. O Conjunto de objetos de ensino do Colégio Pedro II. In: GRANATO, Marcus; LOURENÇO, Marta C.. **Coleções científicas luso-brasileiras: patrimônio a ser descoberto**. Rio de Janeiro: MAST, 2010, p.123-144.

GIL, Fernando Bragança; LOURENÇO, Marta Catarino. Que Cultura para o Século XXI? O Papel Essencial dos Museus de Ciência e Técnica. In: **Anais da VI Reunião da Red-Pop**, Museu de Astronomia e Ciências Afins/UNESCO, Rio de Janeiro, Junho, 1999.

GRANATO Marcus; SANTOS, Claudia Penha dos; FURTADO, Janaína Lacerda; GOMES, Luiz Paulo. Objetos de ciência e tecnologia como fontes documentais para a história das ciências: resultados parciais. In: ODONE, Nanci (org.); **Anais do VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação**. Brasília: ANCIB; 2007. p. 1-15.

GRANATO, Marcus ; SANTOS, Claudia Penha dos. Museu de Astronomia e Ciências Afins: nuevas perspectivas institucionales. **Revista de Museología**, Madrid (Espanha), v. 27-28, p. 80-84, 2004.

GRANATO, Marcus. PANORAMA SOBRE O PATRIMÔNIO DA CIENCIA E TECNOLOGIA NO BRASIL: Objetos de C&T. In: Granato, Marcus; Rangel, Marcio Ferreira. (Org.). **Cultura material e Patrimônio da Ciência e Tecnologia**. 1 ed. Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins, 2009, v. 1, p. 78-103.

GRUZMAN, Carla. (2003) **Educação e Comunicação no Museu de Ciências**: Uma proposta de avaliação qualitativa do jogo do labirinto no Contexto da



**XI Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação**  
Inovação e inclusão social: questões contemporâneas da informação  
*Rio de Janeiro, 25 a 28 de outubro de 2010*

Exposição Chagas do Brasil. Dissertação de mestrado. Universidade Federal do Rio de Janeiro; UFRJ/NUTES, 2003.

LOURENÇO, Marta. Patrimônio da ciência e da técnica nas universidades portuguesas: Breve panorama no contexto europeu. In: GRANATO, Marcus; RANGEL, Marcio Ferreira. (Org.). **Cultura material e Patrimônio da Ciência e Tecnologia**. 1 ed. Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins, 2009, v. 1, p.53-63.

FRIEDMAN, Alan. The Extraordinary Growth of the Science- Technology Museum. **Curator** , v.50, n.1, janeiro de 2007, p. 63-75.

OLIVEIRA, Maria Alice Ciocca de; GRANATO, Marcus. ESTUDO SOBRE OS OBJETOS DE C&T DO OBSERVATÓRIO DO VALONGO. In: GRANATO, Marcus; RANGEL, Marcio Ferreira (Org.). **Cultura material e Patrimônio da Ciência e Tecnologia**. 1 ed. Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins, 2009, v. 1, p. 175-188.

SANTOS, Claudia Penha dos; GRANATO, Marcus; BRASIL, Zenilda F. Valorização do patrimônio científico e tecnológico brasileiro: objetos da área nuclear, levantamento e inventário como forma de preservação. In: **Anais do IX ENANCIB – Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação**. São Paulo, 2008. Brasília: ANCIB, p.1-13, 2008.

SCHEINER, T. C. M. . On Ethics, Museums, Communication and the Intangible Heritage. In: Annual Conference of the International Council of Museums, 2004, Seul, Coréia do Sul. ISS. **ICOFOM STUDY SERIES. Museology and the Intangible Heritage II**. Munich, Germany : Museums-Pagagogisches Zentrum München, 2004. v. 33. p. 70-77.