

# PRESERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - CIÊNCIAS EXATAS E ENGENHARIAS

Marcus Granato<sup>1</sup>

## 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 nas instituições universitárias. O projeto pretende, dentre outros objetivos, refletir sobre 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. Poucas instituições se dedicam a preservar tais conjuntos e coleções e seu trabalho é dificultado por problemas de financiamento e falta de pessoal especializado. Neste trabalho, a partir de um breve relato sobre as origens das universidades no Brasil, são apresentados resultados referentes aos levantamentos de objetos culturais de Ciência e Tecnologia nessas instituições e apresentadas duas coleções universitárias dignas de nota, que estão no Observatório Central, pertencente à Universidade Federal do Rio Grande do Sul, no estado do mesmo nome, e no Observatório do Valongo, na Universidade Federal do Rio de Janeiro.

**Palavras-chave:** patrimônio universitário; coleções de C&T; Brasil

## 1. Introdução

As motivações para o desenvolvimento de pesquisas em torno do patrimônio cultural relacionado à ciência e técnica tiveram origem nas reflexões realizadas a partir das atividades de preservação com a coleção de instrumentos científicos do Museu de Astronomia e Ciências Afins<sup>2</sup> e, também, dos estudos desenvolvidos no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Museologia e Patrimônio<sup>3</sup> que a Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO) e o MAST realizam em parceria desde 2006.

Um primeiro movimento em direção a esse tema relaciona-se a um trabalho apresentado no SICU2 - International Workshop on Historic Scientific Instrument

---

<sup>1</sup> Engenheiro Metalúrgico e de Materiais (Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ), M.Sc e D.Sc. em Engenharia Metalúrgica e de Materiais (COPPE/UFRJ). Pesquisador do Museu de Astronomia e Ciências Afins, onde atua como Coordenador de Museologia e Diretor Substituto. Vice-Coordenador e professor do Programa de Pós-Graduação em Museologia e Patrimônio (UNIRIO/MAST).

<sup>2</sup> Instituto de investigação, pertencente ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação ([www.mast.br](http://www.mast.br)), criado em 1985.

<sup>3</sup> O Programa de Pós-Graduação em Museologia e Patrimônio é um programa acadêmico, de orientação teórica, destinado à formação de pesquisadores e docentes em nível universitário, no campo da Museologia e dos estudos patrimoniais. Os cursos de mestrado e doutorado são oferecidos em regime presencial, com atividades acadêmicas concentradas na UNIRIO e no MAST. (<http://ppg-pmus.mast.br>).

Collections in the University<sup>4</sup>, em 2007, com um panorama sobre o patrimônio cultural científico brasileiro, especialmente aquele existente e oriundo nas universidades (Granato, 2010). Naquele momento, a partir dos levantamentos preliminares realizados, percebeu-se que o desconhecimento sobre o patrimônio cultural brasileiro relacionado à ciência e técnica (C&T) não existia apenas no exterior, era uma realidade também no nosso país.

Essas primeiras reflexões e pesquisas suscitaram indagações acerca do que constitui esse patrimônio, como está legalmente protegido e da possibilidade de utilização dos seus constituintes como fontes históricas. Sua utilização como fontes primárias para a pesquisa é muitas vezes questionada e muito pouco praticada.

Os estudos desenvolvidos no MAST permitiram verificar que alguns grupos de pesquisa no exterior já fazem um trabalho interessante e instigante utilizando esses objetos como fonte primária, o que estimulou novas iniciativas do grupo nessa direção (Granato *et al.*, 2007; Furtado, 2009). Recentemente, foi finalizada uma pesquisa sobre a coleção de objetos de C&T do Observatório do Valongo (pertencente à Universidade Federal do Rio de Janeiro), onde foi possível exercitar o uso desses artefatos como fonte primária (Oliveira & Granato, 2011).

Finalmente, em 2010, foi iniciado um projeto de pesquisa<sup>5</sup> no MAST que, dentre várias frentes de estudo, inclui um levantamento nacional de conjuntos de objetos que poderiam vir a fazer parte do patrimônio cultural relacionado à ciência e técnica no Brasil. A iniciativa parte de uma colaboração com algumas universidades brasileiras (UFPE, UFBA, UFPEL, UFOP, UNB) que se responsabilizaram por realizar esse levantamento em áreas específicas do país.

Nesse texto, apresentamos uma breve discussão sobre as origens das universidades no Brasil e sobre o que constituiria o patrimônio cultural relacionado à ciência e técnica, ampliando discussões já realizadas em texto anterior (Granato, 2009). Em seguida, são apresentadas informações mais recentes sobre levantamentos dos conjuntos de objetos constitutivos desse patrimônio, realizados a nível nacional, com foco nas universidades brasileiras, para finalmente destacar algumas instituições universitárias que preservam conjuntos patrimoniais interessantes e significativos.

---

<sup>4</sup> 24 a 27 de junho, Oxford, Mississippi (USA).

<sup>5</sup> Projeto Valorização do patrimônio científico e tecnológico brasileiro (<http://www.mast.br/projetovalorizacao/index.html>).

## 2 - As Origens das Universidades Brasileiras: breve relato

O advento das Universidades no Brasil remonta ao início do século XX, mas há controvérsias sobre qual seria a primeira universidade no país. Alguns autores apontam que a primeira instituição universitária brasileira estaria no seio da região amazônica com a criação, em 1909, da Escola Universitária Livre de Manáos (Brito, 2009, p.2), posteriormente Universidade de Manaus, ou na criação, em 1912, da Universidade do Paraná, no sul do Brasil.

Entretanto, oficialmente, a primeira universidade brasileira foi institucionalizada em 07 de setembro de 1920<sup>6</sup>, por meio do Decreto federal nº14.343, assinado pelo então presidente Epitácio Pessoa. Inicialmente denominada de Universidade do Rio de Janeiro (URJ), passou à Universidade do Brasil, na década de 1930, e à Universidade Federal do Rio de Janeiro, na década de 1960. Foi originariamente formada a partir de três escolas tradicionais, a Escola Politécnica do Rio de Janeiro, a Escola de Medicina do Rio de Janeiro e a Faculdade Livre de Direito. Reunidas essas três unidades de caráter profissional, foi-lhes assegurada autonomia didática e administrativa. Segundo Fávero (2006, p.22), a primeira universidade oficial é criada, resultando da justaposição de três escolas sem maior integração entre elas e cada uma conservando suas características.

Outros autores consideram a Universidade de São Paulo (USP), fundada na década de 1930, como a primeira universidade brasileira no sentido pleno da instituição (Schwartzman, 2006, p.161).

Historicamente, a universidade no Brasil acontece em período muito mais recente do que nos mostra a historiografia da educação em outros países latino-americanos. Segundo Leite e Morosini (1992, p.242), “enquanto estes tiveram suas universidades implantadas a partir do início do século XVI, seguindo um modelo medieval vigente na Europa, o Brasil nega a idéia de universidade durante o período colonial até o Império e o início da República”.

Outro autor que pesquisa o tema (Cunha, 1980) confirma que, desde o século XVI, os espanhóis fundaram universidades em suas possessões na América, tendo, em

---

<sup>6</sup> Nesse contexto é importante mencionar a Reforma Carlos Maximiliano (em homenagem ao então Ministro da Justiça) que, por meio do decreto nº 11.530, de 18 março de 1915 (Oliveira e Ciasca, 2008, p.2), tenta corrigir os efeitos da desorganização do ensino superior brasileiro, dispondo a respeito da instituição de universidade pelo poder central. Esse dispositivo foi fundamental para a concretização do projeto de criação da URJ (ARAÚJO, 2013, p.27). Em seu art. 6º dispõe a respeito da instituição de uma universidade, determinando: “O Governo Federal, quando achar oportuno, reunirá em universidade as Escolas Politécnica e de Medicina do Rio de Janeiro, incorporando a elas uma das Faculdades Livres de Direito, dispensando-a da taxa de fiscalização e dando-lhe gratuitamente edifício para funcionar” (Fávero, 2006, p. 21)

em curto período, atingido um número considerável de instituições, algumas possuindo os mesmos privilégios que as universidades da metrópole (Espanha). No entanto, o autor afirma que na América Portuguesa existiam instituições que tinham uma prática de ensino superior, mas não eram nomeadas como universidades.

O trecho, a seguir demonstra que o tema tem suas complexidades:

Não seriam muitas das universidades hispano-americanas equivalentes aos colégios jesuítas da Bahia, do Rio de Janeiro, de São Paulo, de Olinda, do Maranhão, do Pará? Equivalentes aos seminários de Mariana e Olinda que nunca foram chamados de universidades? (Cunha, 1980, p.14)

Nesse sentido, Cunha apresenta uma série de instituições criadas com esse fim como a Escola Jesuítica de São Paulo de Piratininga (1554), o Colégio Jesuíta da Bahia (1554), o Colégio Jesuíta do Rio de Janeiro (1567); o Colégio Jesuítico em Olinda (1568); o Colégio Jesuíta do Maranhão (1622); o Colégio Jesuíta de Santo Inácio (São Paulo, 1631); o Colégio Jesuíta de Santo Alexandre, no Pará (1652); o Colégio Jesuíta de São Tiago, no Espírito Santo (1654); o Colégio Jesuítico de Nossa Senhora do Ó, em Recife (1678); e o Colégio Jesuíta na Paraíba (1683).

Para Mendonça (2000), não há dúvida de que, a universidade como uma instituição específica da civilização ocidental, na forma em que se constituiu historicamente no contexto europeu, não foi, ao longo do período colonial, implantada no Brasil. Ainda segundo a autora:

Algumas tentativas sistematicamente frustradas de estender aos colégios jesuítas as prerrogativas universitárias nos dão conta da intencionalidade da coroa portuguesa de manter a dependência com relação à Universidade de Coimbra, a rigor, a única universidade existente em Portugal (já que a outra universidade existente no Reino, a de Évora, nunca teve as mesmas prerrogativas que Coimbra) (2000, p.14)

De acordo com Araújo (2013, p.23),

a inexistência de uma Universidade, aos moldes da América Espanhola, deu-se por alguns fatores. Dentre eles, podemos evidenciar o bloqueio ao desenvolvimento do ensino superior imposto por Portugal que se consubstancia na necessidade que a coroa portuguesa tinha de manter a unidade nacional, visto a vastidão do território e a impossibilidade de se criar um sistema de ensino para este. Nesse sentido um dos mais fortes vínculos que sustentava a dependência das colônias era a necessidade de vir estudar em Portugal, o que garantiria assim uma unidade política e intelectual daqueles que ocupavam os principais cargos e funções no Brasil.

A partir de 1808, com a transferência da Corte Portuguesa, incluindo a Família Real, para o Brasil<sup>7</sup>, o ensino superior passa por transformações, são criados cursos e academias destinados a formar, sobretudo, profissionais para o Estado. Nesse contexto, segundo Fávero (2006, p.27) por Decreto de 18 de fevereiro de 1808,

é criado o Curso Médico de Cirurgia na Bahia e, em 5 de novembro do mesmo ano, é instituída, no Hospital Militar do Rio de Janeiro, uma Escola Anatômica, Cirúrgica e Médica. Outros atos são sancionados e contribuem para a instalação, no Rio de Janeiro e na Bahia, de dois centros médico-cirúrgicos, matrizes das atuais Faculdades de Medicina da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e da Universidade Federal da Bahia (UFBA).

No Rio de Janeiro, destacam-se ainda a criação nesse ano de Academias Militares e da Escola de Belas Artes, do Museu Nacional, da Biblioteca Nacional e do Jardim Botânico. Em 1827, ocorre a criação de dois cursos de Direito, sendo um em Olinda e outro em São Paulo, e cabe mencionar também a criação da Escola de Minas em Ouro Preto em 1876 (Menezes, 2005) e das Escolas Politécnicas (Araújo, 2013). Para Mendonça (2000, p.134), todos os cursos criados foram marcados pela “mesma preocupação pragmática de criar uma infraestrutura que garantisse a sobrevivência da Corte na colônia, tornada Reino-Unido”.

No Império (1822-1889), outras tentativas de criação de universidades também foram fadas ao fracasso; uma delas foi apresentada pelo próprio Imperador, em seu último discurso (Fala do Trono, 1889), propondo a criação de duas universidades, uma no Norte e outra no Sul do país (Fávero, 2006, p.21).

Proclamada a República, a 15 de novembro de 1889, outras tentativas iniciais são feitas, mas também sem sucesso. No período de 1889 a 1930, ocorrem algumas reformas educacionais que interferiram no ensino superior brasileiro e merecem ser mencionadas: a Reforma Benjamin Constant<sup>8</sup> (1891), o Código Eptácio Pessoa<sup>9</sup> (1901), a Reforma Rivadávia Correa<sup>10</sup> (1911), a Reforma Carlos Maximiliano<sup>11</sup> (1915) e a Reforma Rocha Vaz<sup>12</sup> (1925).<sup>13</sup>

---

<sup>7</sup> O plano de transferência da família real e da corte de nobres portugueses para o Brasil, refúgio seguro para a soberania portuguesa quando a resistência militar a um invasor fosse inútil na metrópole, já havia sido anteriormente cogitado. Materializa-se com a invasão das forças de Napoleão Bonaparte a Portugal e a colônia passa a ser sede do império português até 1822.

<sup>8</sup> Benjamin Constant Botelho de Magalhães, militar, engenheiro, professor e estadista brasileiro, foi Ministro da Instrução Pública no governo provisório da República.

<sup>9</sup> Eptácio Lindolfo da Silva Pessoa, político e jurista brasileiro, presidente da república entre 1919 e 1922.

<sup>10</sup> Rivadávia da Cunha Corrêa, bacharel em Direito, foi ministro da Justiça e dos Negócios Interiores (1910-1913).

Essas reformas baseavam-se em princípios de liberdade e laicidade do ensino e seus aspectos principais se relacionam a assegurar autonomia e liberdade de ensino às escolas superiores; disciplinar questões organizacionais e relativas à sua composição e funcionamento; transferir para as faculdades a liberdade de realizarem os exames de admissão; desoficializar e descentralizar o ensino superior; criar no Brasil 27 escolas superiores<sup>14</sup>; reintroduzir o controle na admissão de estudantes em escolas não oficiais, sendo o Estado responsável pela equiparação e fiscalização das escolas superiores não oficiais.

É na década de 1920, como já mencionado, que se cria a primeira universidade brasileira e a partir daí, muitas outras foram criadas, totalizando hoje 93 universidades públicas espalhadas por todo o país. Essas instituições detêm parcela considerável do patrimônio cultural brasileiro, especialmente o científico, mas, no entanto, em sua grande maioria, não possuem política para sua preservação. Na verdade, o que se constata pelas pesquisas realizadas é que nem mesmo há o reconhecimento da existência desse patrimônio.

### **3. Patrimônio Cultural Universitário Relacionado à Ciência e Técnica no Brasil**

Definir o que constitui o patrimônio cultural da ciência e técnica não é tarefa trivial. Trata-se de um conceito de considerável complexidade, derivada em parte pela dificuldade em definir ciência e técnica.

Marta C. Lourenço enumera quatro razões para que o patrimônio da ciência, e podemos incluir aqui também o da técnica, continue a ser largamente ignorado pelas políticas nacionais dos diferentes países e pelas cartas internacionais relacionadas com o patrimônio. Nas palavras da autora:

Em primeiro lugar, a sua definição é mais complexa do que as de patrimônio arqueológico ou patrimônio natural, por exemplo.  
Em segundo lugar, na esmagadora maioria dos países, a sua real dimensão é desconhecida. O patrimônio da ciência é a 'matéria negra'

---

<sup>11</sup> Carlos Maximiliano Pereira dos Santos, político, jurista e magistrado brasileiro, Ministro da Justiça (1914-1918).

<sup>12</sup> João Luiz Alves, jurista, escritor e político brasileiro, ministro da Justiça e Negócios Interiores (1922-1925) e Rocha Vaz, também ministro da República.

<sup>13</sup> Para saber mais sobre essas reformas consultar: Palma Filho, João Cardoso. A República e a Educação no Brasil: Primeira república (1889-1930) Disponível em: <http://www.acervodigital.unesp.br/bitstream/123456789/106/3/01d06t04.pdf>. Acesso: 02/10/13

<sup>14</sup> 9 de medicina, obstetícia, odontologia e farmácia; 8 de direito; 4 de engenharia; 3 de economia; e 3 de agronomia - algumas delas tornaram-se universidades (CUNHA, 1980)

do universo do patrimônio, o que tem como consequência que seja destruído sem que sequer nos apercebamos.

Em terceiro lugar, e à exceção das coleções que se encontram nos museus, 90% do patrimônio da ciência encontra-se em instituições que não possuem nem vocação, nem missão, nem orçamento, nem pessoal qualificado, nem, muitas vezes, sensibilidade para a sua preservação e divulgação. A esmagadora maioria das coleções, bibliotecas, arquivos e espaços edificados de relevância histórico-científica encontra-se disperso por universidades, politécnicos, antigos liceus e escolas técnicas, institutos e laboratórios de investigação, hospitais, sociedades científicas. Este patrimônio, do ponto de vista da tutela, encontra-se órfão, em situação vulnerável, de abandono, sujeito à arbitrariedade e em risco de danos irreversíveis ou mesmo de perda irremediável.

Finalmente, e em quarto lugar, o patrimônio da ciência é geralmente pouco valorizado pelos atores que poderiam e deveriam ter um papel crucial na sua preservação e promoção: os cientistas e os historiadores da ciência. (Lourenço, 2009, p.47-48)

As razões apresentadas pela autora referem-se ao caso europeu, mas são recorrentes e podem ser igualmente ampliadas para o caso brasileiro.

Os objetos mais facilmente identificados ao patrimônio cultural de C&T são os denominados instrumentos científicos, desde que fizeram parte das atividades realizadas em laboratórios científicos e de tecnologia aplicada. No entanto, é preciso ter cuidado no uso desse termo, que é complexo, como bem analisado por Taub (2009, p.237), inclusive trazendo questões importantes para discussão, como vemos no trecho destacado do trabalho da autora: "In current parlance, the term 'scientific instrument' does not necessarily connote that the object in question was ever used by a scientist or as part of science teaching".

Em função desses questionamentos, neste texto, de forma mais geral, utilizaremos para designar esse tipo de artefatos o termo "objetos de ciência e técnica".

Além desses artefatos, incluem-se também no conjunto de bens do patrimônio cultural relacionados à C&T todos aqueles conjuntos de itens que foram utilizados em pesquisa científica ou de desenvolvimento tecnológico. Assim, devem ser consideradas como parte desse patrimônio as coleções arqueológicas, etnográficas e das ciências biológicas e da terra, nomeadamente mineralógicas, geológicas, botânicas, zoológicas e paleontológicas utilizadas para esse fim. Enfim, estamos no âmbito daqueles conjuntos de objetos, no amplo sentido do termo, que foram utilizados para produzir ciência e desenvolvimento tecnológico e que foram gerados a partir desses processos. Também se incluem nesse grande conjunto as construções arquitetônicas funcionais produzidas com a funcionalidade de atender às necessidades desses processos e desenvolvimentos, por exemplo, laboratórios, grandes equipamentos, observatórios astronômicos, etc.

No Brasil, o patrimônio cultural relacionado à ciência e técnica está, em sua grande maioria, para ser descoberto. O conhecimento atual sobre o tema é restrito e, em especial, os objetos de ciência e técnica 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.

Com vistas a diagnosticar a real situação desses conjuntos no intuito de alterar essa situação, foi iniciado em 2010, um levantamento a nível nacional. A pesquisa desenvolvida tem um corte relacionado às áreas de conhecimento e outro temporal, assim, são de interesse para a pesquisa os conjuntos provenientes das denominadas ciências exatas (física, matemática, astronomia etc), das engenharias e também da geografia, da geologia e da oceanografia, e que tenham sua fabricação até a década de 1960. Considera-se que, a partir daí, diversos desses itens ainda podem estar em uso, saindo do escopo do projeto.

Foi elaborada uma ficha de registro, adaptada a partir da ficha utilizada nos levantamentos desse tipo de acervo em Portugal. Os campos a serem preenchidos incluem as seguintes informações: designação, dimensão e número de objetos no conjunto; nome da instituição, unidade de tutela direta, localização, website, diretor/responsável, pessoa de contato; enquadramento institucional e legal; alguns exemplares da coleção com fotos, nota descritiva e histórica, relevância, utilização, estado do inventário, documentação, estado de conservação; pessoal, observações, bibliografia relacionada, autor da ficha e data de preenchimento.

Nesse desafio, o MAST conta com o apoio de alguns cursos de Museologia em universidades brasileiras, notadamente as Universidades Federais de Pelotas, de Ouro Preto, da Bahia, de Pernambuco e de Brasília. O projeto desenvolve ainda estudos sobre legislações e a proteção do patrimônio científico e sobre a construção da trajetória de alguns desses conjuntos de objetos.<sup>15</sup>

Até o momento os levantamentos resultaram em 1491 possibilidades de locais de interesse para avaliação em todo o país. Desses locais, a distribuição por instituições é a seguinte:

- Departamentos / Institutos Universitário - IES (840);
- Instituições de Pesquisa Científica - ICT (160);

---

<sup>15</sup> Até o momento, foi finalizada a trajetória da coleção de objetos do Observatório do Valongo, pertencente à Universidade Federal do Rio de Janeiro, e está sendo finalizada a construção da trajetória do conjunto de objetos do Colégio Pedro II (Rio de Janeiro).

- Museus / Centros Culturais - MUS (470);
- Instituições de Ensino Médio – IEM (21).

Desse total de 1491 instituições, foi possível identificar 333 locais com objetos de interesse, 912 locais que não possuem objetos de C&T e 246 contatos não finalizados<sup>16</sup>. O total de objetos identificados até o momento nos locais registrados é de cerca de 33.000 e a grande maioria remonta à segunda metade do século XX. Em linhas gerais, verifica-se que os conjuntos em melhor situação de preservação são aqueles que estão sob a guarda de museus ou instituições militares.

Uma parte substancial de instituições e de artefatos de interesse para o projeto está no âmbito das universidades e é o foco deste trabalho. Nessas instituições estão inseridas as IES e parte dos MUS, referente àqueles museus que são universitários. Assim, somando os números relativos às IES com os museus universitários que estavam incluídos nos números de MUS, resulta em 914 instituições universitárias (IES e museus universitários), com potencial para possuir objetos de interesse para o projeto em todo o país. Desse total, 207 instituições e museus universitários possuem objetos de interesse para o projeto, 559 não possuem esses artefatos e 148 ainda estão indefinidos. O total de objetos existentes nas instituições universitárias é de cerca de 21.000 (63% do total de objetos acima mencionados), sendo que desse total, 33% está nos museus universitários e o restante espalhados nas diversas outras instâncias universitárias e, assim, em situação de maior risco.

A existência de objetos históricos nas universidades relaciona-se a duas situações principais: iniciativas pessoais de professores ou técnicos que possuem, normalmente, algum vínculo emocional com os artefatos, por terem feito parte da sua vida profissional, e geralmente guardam os objetos em suas próprias salas; objetos que são esquecidos em armários, gavetas e salas nas universidades, às vezes por muitos anos e que são reencontrados em alguns momentos específicos. Esse reencontro ocorre, em geral, nas seguintes situações:

- necessidade de espaço, quando da ampliação das atividades da unidade (novas atividades, ou equipamentos ou laboratórios), o que pode gerar o descarte de todo o conjunto;

---

<sup>16</sup> Incluem-se nessa última classe: os contatos em andamento, onde existem objetos de C&T, mas em que ainda não houve visita ou preenchimento da ficha; os contatos que não responderam sobre a existência de objetos de C&T, mas estamos no aguardo de respostas; os contatos que não respondem ao e-mail ou o telefone não existe.

- por transferência da universidade, ou da unidade, para outro local ou mudança na distribuição de espaços no setor, com o mesmo possível resultado anterior;
- pela revalorização dos objetos, relacionada geralmente a efemérides na universidade, como por exemplo, aniversários de 30 e 50 anos de existência.

Em muitos desses locais, a partir do conhecimento sobre as atividades que o MAST desenvolve para a preservação do patrimônio cultural e sobre o projeto “Valorização”, seus objetivos e primeiros resultados, mas com mais frequência, a partir das visitas aos locais, observa-se uma mudança qualitativa de posição das pessoas que têm alguma relação com esses conjuntos. Percebe-se um novo olhar, de descoberta e revalorização desses objetos, muitas vezes acompanhado de memórias sobre fatos antigos e sobre professores que já se foram da instituição. Em algumas situações, as visitas determinaram o interesse em montar um espaço de memória ou de ter vitrines nos corredores onde esses artefatos ficariam organizados e expostos. Portanto, um efeito indireto do projeto relaciona-se a uma quarta possibilidade de reencontro desses objetos na instituição, pela ação de sensibilização para o patrimônio desenvolvida por terceiros.

A partir desse quadro, serão identificadas, a seguir, as origens de duas instituições universitárias que preservam conjuntos de objetos de C&T, destacadas pela importância do patrimônio que guardam e/ou pelo trabalho singular que desenvolvem no âmbito universitário.

#### **4. Casos de Preservação de Patrimônio Universitário das Ciências Exatas e Engenharias no Brasil**

##### **4.1 - Observatório do Valongo (Universidade Federal do Rio de Janeiro)**

As origens do atual OV remontam a um pequeno observatório construído pelo astrônomo Manoel Pereira Reis em sociedade com Joaquim Galdino Pimentel e André Gustavo Paulo de Frontin (ver “Observatório do Valongo e a história do ensino superior de astronomia no Rio de Janeiro” no Capítulo “Ensino superior de astronomia”). Pereira Reis era pesquisador, professor e astrônomo do então Imperial Observatório do Rio de Janeiro e se desliga dessa instituição devido a desentendimentos com seu diretor à época, Emmanuel Liais. O local escolhido para a construção do novo observatório na capital é o Morro de Santo Antônio, vizinho à Escola Politécnica, situada então no Largo de São Francisco, no centro da cidade do Rio de Janeiro.

Galdino Pimentel e Pereira Reis ingressam no quadro de professores catedráticos da Escola Politécnica e doam o observatório à Escola com todos os instrumentos que haviam sido cedidos por vários pesquisadores e instituições. Em 5 de julho de 1881 é criado oficialmente o Observatório da Escola Politécnica, origem do atual OV (UFRJ, 2008, p.43).

Em 1901, iniciou-se a compra dos instrumentos e, em 1907, chega o telescópio refrator fabricado por Cooke & Sons, equipado para fotografia astronômica, que existe até hoje, tendo sido reformado entre 1997 e 2000. A Figura 1 apresenta uma imagem do Observatório em seu local original.



Figura 1 - Observatório da Escola Politécnica do Rio de Janeiro, década de 1910 (Fonte: Acervo OV).

Com a derrubada do Morro de Santo Antonio, no âmbito das reformas urbanas ocorridas no centro da cidade do Rio de Janeiro em 1921, todos os equipamentos existentes no Observatório foram transferidos para a Chácara do Valongo, no Morro da Conceição. Nesse local, em 1924, foi inaugurado o OV, onde permanece até os dias atuais (Boechat-Roberty, 2004, p.180). As instalações no Morro da Conceição são praticamente idênticas às do Morro de Santo Antônio como, por exemplo, a entrada do Observatório, assim como os prédios que abrigam as cúpulas do telescópio de Cooke e da luneta de Pazos.

Entre 1930 e 1957 o Observatório fica praticamente abandonado, quando se transferem dois astrônomos do ON e iniciam a organização do curso de graduação em astronomia na Faculdade Nacional de Filosofia, da antiga Universidade do Brasil (Boechat-Roberty e Videira, 2003, p.10). O curso é oficialmente criado em 22 de setembro de 1958.

Incorporado à UFRJ após a Reforma Universitária de 1968, o OV passou a ser a sede do Departamento de Astronomia e vem fornecendo, desde então, infraestrutura para o desenvolvimento de suas atividades de ensino, pesquisa e extensão.

O MAST, a partir de 2009, vem trabalhando em parceria com essa instituição para a preservação de um grupo de instrumentos científicos existente no local. Embora pequeno, o acervo retrata a história dessa instituição e os instrumentos, em sua maioria, foram fabricados entre 1880 e 1970. O destaque entre os objetos da instituição é uma luneta construída pelo fabricante brasileiro José Hermida Pazos, em 1880, com 110mm de diâmetro de lente objetiva. A luneta está abrigada em prédio próprio, desde 1920.

A partir do trabalho desenvolvido em conjunto com o MAST, foram registrados 300 objetos, além de higienizados, fotografados e marcados de forma semi-permanente. Em seguida, foi produzido e publicado um inventário (OV, 2010) e alimentado o banco de dados do registro informatizado, para futura disponibilização da coleção na Internet. A partir do levantamento realizado, alguns instrumentos podem ser mencionados: luneta astronômica, telescópio coudé refrator, comparador de placas astrofotográficas, rede de difração, prisma solar polar e estojo com oculares (Carl Zeiss); pêndula astronômica e cronômetro (Favarger & Cie.); astrolábio de prisma (A. Jobin); teodolito (P. Gautier); luneta meridiana acotovelada (Julius Wanschaff); luneta azimutal (E. Troughton & Simms); teodolito T4 (Wild Heerbrugg). Há que se destacar ainda, no âmbito dessa colaboração, a realização de uma dissertação de mestrado sobre a trajetória de formação da coleção de instrumentos científicos do OV onde se verificou que muitos instrumentos que participaram das atividades do OV foram perdidos no tempo, por outro lado foram identificados momentos singulares na trajetória construída, tais como:

- o momento inicial quando foram adquiridos os primeiros objetos, antes da fundação do próprio observatório, a partir da criação da Escola Politécnica em 1874;
- a fundação do Observatório da Escola Politécnica, em 05 de julho de 1881;
- a transferência do Observatório do Morro de Santo Antonio para a Chácara do Valongo (no Morro da Conceição) entre 1924 e 1926;
- o período de pouca utilização Observatório entre 1936 e 1957;
- a criação do Curso de Astronomia em 1958;
- a aquisição do conjunto de instrumentos pelo acordo do MEC com países do leste europeu na década de 1970;
- a mudança de olhar para os instrumentos, marcada pelo desenvolvimento de projetos de preservação da memória institucional a partir de 1996;
- a formação da coleção, a partir das atividades realizadas em parceria com o MAST (Oliveira, 2011, p.128).

A Figura 2 apresenta imagens de alguns instrumentos da coleção do OV.



Figura 2 (a, b, c) - Imagens de alguns instrumentos da coleção do OV. Da esquerda para a direita: um relógio de pêndulo, uma luneta Zeiss e uma luneta meridiana Julius Wanshafe (Fonte: Acervo MAST).

O OV possui um curso de graduação em Astronomia, oferecendo o diploma de Astrônomo desde 1961, quando se formou o primeiro estudante. Conta ainda, desde 2002, com um curso de mestrado em Astronomia.

#### 4.2 - Observatório Central (Universidade Federal do Rio Grande do Sul)

No final do século XIX a cidade de Porto Alegre, RS, passa por intensas obras de melhoria. Entre elas destaca-se a instalação da rede de fornecimento de energia elétrica, da rede de esgotos, do transporte elétrico, do sistema de água encanada, de hospitais, da rede de telefonia e de indústrias. Nesse contexto são criadas as primeiras instituições de ensino superior da região, entre as quais a Escola de Engenharia, em 1886. Um pouco mais tarde, em 1889, esboça-se um projeto para a construção de um observatório a ela associado.

Em 18 de setembro de 1906 (Vasconcelos et al., 2008, p.13), é fundado o Instituto Astronômico e Meteorológico (IAM) da Escola de Engenharia e tem início a construção de sua sede. No dia 24 de janeiro de 1908, o prédio do IAM é inaugurado e, meses mais tarde, os primeiros instrumentos científicos, uma luneta equatorial de 190 mm e uma luneta de círculo meridiano de 75mm, ambas fabricadas por Gautier, chegam de Paris (Livi, 1996, p.48). Ao final desse ano o Observatório passa a ter em seus quatro pavimentos, uma oficina, uma secretaria, a sala meridiana com Serviço da Hora e a sala equatorial encimada por uma cúpula metálica para observação do céu.

O trabalho de maior destaque nesse período foi a implantação, a pedido do governo estadual, do Serviço Meteorológico do Estado, com a instalação de rede meteorológica constituída por 34 estações, sendo 26 meteorológicas e 8 pluviométricas. Em 1911, é contratado o astrônomo alemão Friedrich Rahnenführer, de Königsberg, cujas principais atividades eram determinar a hora local, chegando à precisão de 0,03s, e ministrar o curso de Astronomia de Campo para os alunos de Engenharia Civil. No ano seguinte, é adquirida na Alemanha a luneta de passagem meridiana fabricada por Repsold, junto com duas pêndulas da marca Riefler e cronômetros de marinha. Os instrumentos são instalados em abrigo construído ao lado do Observatório, com isolamento térmico adequado para propiciar a estabilidade necessária aos relógios.

Em junho de 1921 a Seção de Meteorologia é instalada em um novo prédio, juntamente com as funções administrativas do IAM. Em 1942, o Serviço de Meteorologia desliga-se do Observatório, que se mantém associado à Escola de Engenharia, constituindo o Instituto de Astronomia.

Nos anos 1960 é aberta para o público em geral a visitação dos espaços do Observatório. Nesse período, os principais trabalhos de pesquisa e ensino desenvolvidos foram: a formação de engenheiros habilitados em Geodésia, a determinação e distribuição da hora certa local, o apoio logístico e participação ativa nas observações do eclipse solar em Bagé (1966), medidas da declinação magnética através do estado, serviços e boletins meteorológicos, medidas sismográficas, observação de estrelas duplas e variáveis, determinação da altura do pólo (latitude) de Porto Alegre e registro fotográfico de cometas, planetas e aspectos da Lua. O Observatório foi também responsável, durante décadas, pela publicação mensal das “Efemérides Astronômicas”, incluindo o mapa do céu, no tradicional jornal da região “O Correio do Povo”.

Com a reforma universitária no início dos anos 1970, o Observatório passa a ser órgão auxiliar do Instituto de Física da UFRGS. As pesquisas astronômicas no Observatório Central já não são efetivas, pela luminosidade da cidade de Porto Alegre e, nesse mesmo ano, com a vinda de um telescópio Zeiss de 500mm, da República Democrática Alemã, iniciam-se as obras do Observatório do Morro Santana, que é inaugurado em 1972.

Em 1986 o Departamento de Astronomia monta equipe de observadores e registra a passagem do cometa Halley e, em 1994, retomando a tradição de registrar os grandes eventos astronômicos, é montado um sítio observacional do eclipse solar de 11 de novembro em Erechim, cidade do mesmo estado. Em Agosto de 2002 é concluída a restauração do prédio do Observatório, de estilo art-nouveau, como parte do projeto de

Recuperação dos Prédios Históricos da Universidade. A Figura 3 apresenta uma imagem atual do prédio do Observatório Central.



Figura 3 - Vista atual do prédio do Observatório Central (Fonte: Acervo MAST).

A partir de 2006, o MAST desenvolve parceria com a UFRGS para a realização de um projeto de preservação dos acervos do Observatório. Foram realizados diagnósticos da situação do conjunto de instrumentos científicos, da edificação e dos acervos arquivístico e bibliográfico. Além disso, foi cedido o software para registro informatizado dos instrumentos e elaborado um projeto de ocupação para uma exposição institucional. O acervo encontrado no Observatório Central não é grande em termos numéricos, são cerca de 60 itens, contudo apresenta objetos de fabricantes de instrumentos importantes, com destaque para a Maison Gautier. Os considerados mais relevantes são os seguintes: Luneta equatorial Gautier” de 190mm, Luneta meridiana Gautier de 75mm e Luneta meridiana Repsold de 75mm; Cronógrafo impressor (Gautier) e Cronógrafo registrador (Favarger).

A Figura 4 apresenta imagens de alguns objetos da coleção do Observatório Central.



Figura 4 - Alguns dos instrumentos preservados no Observatório Central: luneta equatorial Gautier (1907); teodolito magnético Chasselon (início do século 20) e cronógrafo Fevarger (início do século 20). Fonte: Acervo Observatório Central.

## 5. Considerações Finais

O panorama que vem sendo construído a partir dos levantamentos realizados do patrimônio de C&T no Brasil permite já concluir que esse universo é muito amplo e até desconhecido em sua potencialidade. As instituições existentes que se dedicam à preservação das coleções de objetos de C&T são ainda raras e sua ação não é suficiente para propiciar a adequada preservação dessas fontes primárias.

Podemos, portanto, considerar que o patrimônio cultural relacionado à C&T ainda tem um percurso longo a trilhar em sua trajetória para reconhecimento e preservação no Brasil. O que falta para que isso aconteça? Podemos identificar como causa mais óbvia a falta de valoração desses bens, de atribuição de significados e, assim, de reconhecimento amplo e de apoio por parte do Estado.

Mas quem atribui valor a esse tipo de bens? A sociedade brasileira em geral reconhece esses bens como sendo importantes na reconstituição da memória ou na reconstrução da história? Os cientistas que geram esse tipo de bens no país valoram os objetos antigos de seus laboratórios, que já não produzem as medidas mais acuradas, mais exatas? Eles reconhecem o valor de seus cadernos de experimentos e da documentação arquivística que geram em seus contatos e estudos?

Os dirigentes das instituições geradoras desse patrimônio - instituições de pesquisa, universidades etc. - têm consciência do que é 'patrimônio cultural' e dos processos históricos que simbolizam e documentam?

Os historiadores, em especial os da ciência, valoram esse tipo de patrimônio e trabalham para seu reconhecimento e preservação?

As respostas para essas perguntas estão ainda para serem verificadas em amplo espectro mas, a partir do que se tem verificado nas instituições pesquisadas, percebe-se

que são os profissionais da preservação desses acervos e que trabalham nas poucas instituições que guardam o patrimônio cultural relacionado à C&T que normalmente reconhecem o valor desses artefatos. Cabe realizar ações para ampliar essa consciência, em especial dos gestores das instituições, que têm o poder de preservar ou descartar os acervos.

Percebe-se a necessidade de uma política de Estado para salvamento e utilização desse patrimônio. Um primeiro passo para isso está em andamento e constitui-se em conhecer o que existe e qual a situação atual. Divulgar esses conjuntos de objetos é uma outra etapa que começa a ser realizada, com publicações, palestras e exposições, mas um caminho longo ainda se descortina pela frente e o fundamental será constituir diretrizes que orientem aos que querem preservar mas não sabem como fazer e sensibilizar os atores sociais para que se criem linhas de financiamento que viabilizem a permanência desses objetos no tempo.

Outro aspecto importante relacionado ao assunto, é que a maioria das pessoas envolvidas com esses objetos não se conhece e se sente solitária em seu trabalho de preservação. Um efeito indireto das pesquisas em andamento é a conscientização dessas pessoas de que o trabalho que fazem é importante e que existem centenas, talvez milhares de outros profissionais que também enfrentam problemas similares e que poderão compartilhar conhecimento em benefício mútuo.

Finalmente, considera-se que, apesar da situação aqui apresentada ser grave e de serem muitos os desafios a enfrentar, talvez seja esse o momento em que o processo de reconhecimento e proteção do patrimônio cultural relacionado à C&T no Brasil esteja em maior evidência, possibilitando um futuro mais promissor.

### **Agradecimentos**

O autor agradece ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq e à Fundação de Amparo à Pesquisa no Estado do Rio de Janeiro - FAPERJ pelo apoio financeiro fornecido para a realização das pesquisas aqui relatadas.

### **Referências**

ARAÚJO, Bruno. EDUCAÇÃO E PODER: o ensino superior agrícola em Pernambuco nas décadas de 1930 e 1940. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em História, Universidade Federal de Pernambuco, 2013. Orientador: Prof. Dr. Ricardo de Aguiar Pacheco.

BOECHAT-ROBERTY, Heloísa M.; VIDEIRA, Antonio A. P. *Imagens da Astronomia na Cidade do Rio de Janeiro: Os 120 anos do Observatório do Valongo*. Rio de Janeiro: Observatório do Valongo/UFRJ, 2003.

BOECHAT-ROBERTY, Heloísa M.. O Observatório do Valongo e o ensino da astronomia. In: DOMINGUES, Heloisa Maria Bertol (org.). MAST Colloquia v.1 - *Memória da Astronomia*. Rio de Janeiro: MAST/MCT, 2004, p.171-185.

BRITO, Rosa Mendonça de. 100 anos de UFAM. *Anais da 61ª Reunião Anual da SBPC - Manaus, AM - Julho/2009*. p.1-13. Disponível em: [http://www.sbpnet.org.br/livro/61ra/conferencias/CO\\_RosaBrito.pdf](http://www.sbpnet.org.br/livro/61ra/conferencias/CO_RosaBrito.pdf). Acesso: 02/10/13.

CUNHA, Luiz Antônio. *A Universidade Temporã: o ensino superior da colônia a Era Vargas*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1980.

FÁVERO, Maria de Lourdes de Albuquerque. A Universidade no Brasil: das origens à Reforma Universitária de 1968. *Educar*, Curitiba, n. 28, p.17-36, 2006.

FURTADO, Janaina L.. Objetos, Coleções e Biografia: a História do Laboratório de Química do Imperial Observatório do Rio de Janeiro. In: GRANATO, Marcus; RANGEL, Marcio F.. (Org.). *Cultura Material e Patrimônio da Ciência e Tecnologia*. Rio de Janeiro: MAST, 2009, p. 154-174.

LEITE Denise; MOROSINI, Marília. Universidade no Brasil: a Idéia e a Prática. *R. bras. Est. pedag.*, Brasília, v.73, n.174, p.242-254, maio/ago. 1992. Disponível em: <http://rbep.inep.gov.br/index.php/RBEP/article/viewFile/450/455>. Acesso: 02/10/2013.

LOURENÇO, Marta. O patrimônio da ciência: importância para a pesquisa. *Museologia e Patrimônio*, Rio de Janeiro, v.2, n.1, p.47-53, jan-jun 2009. Disponível em <http://revistamuseologiaepatrimonio.mast.br/index.php/ppgpmus/article/viewPDFInterstitial/45/25>. Acesso: 30/09/13.

GRANATO, Marcus. Panorama sobre o patrimônio da ciência e tecnologia no Brasil: Objetos de C&T. In: Seminário Internacional de Cultura Material e Patrimônio da Ciência e Tecnologia, 2., 2009, Rio de Janeiro. *Anais...*Rio de Janeiro, MAST, 2009. 1 CD-ROM, p.78-102. Disponível em: [http://www.mast.br/livros/cultura\\_material\\_e\\_patrimonio\\_da\\_ciencia\\_e\\_tecnologia.pdf](http://www.mast.br/livros/cultura_material_e_patrimonio_da_ciencia_e_tecnologia.pdf). Acesso: 02/10/2013.

GRANATO, Marcus. Collections of scientific instruments in Brazil: current situation and prospects. *Rittenhouse*, v.22, n.2, p.169-187, December 2008, 2010.

GRANATO, Marcus; SANTOS, Claudia Penha dos; FURTADO, Janaina L.. Objetos de ciência e tecnologia como fontes documentais para a história das ciências: resultados parciais. In: ANCIB, Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, 8, 2007, Salvador. *Anais...* Brasília: ANCIB, p.1-16, 2007. Disponível em: [www.enancib.ppgci.ufba.br/artigos/DMP--035.pdf](http://www.enancib.ppgci.ufba.br/artigos/DMP--035.pdf). Acesso em: 12/08/13.

LIVI, Silvia H. Becker. Observatório Central da UFRGS: o mais antigo do Brasil? *Epistême*, v.1, n. 1, p. 45-57, 1996.

MENDONÇA, Ana Waleska P.C.. A Universidade no Brasil. *Revista Brasileira de Educação*, n.14, p.131-150, 2000.

MENEZES, Messias Gilmar de. *Claude-Henry Gorceix (1842-1919) e o ensino das Ciências Geológicas na Escola de Minas de Ouro Preto, no crepúsculo do Império*. Tese de doutoramento. Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Geociências. 2005. Orientador: Prof. Dr. Pedro Wagner Gonçalves.

OLIVEIRA, Joyce Carneiro; CIASCA, Maria Isabel Filgueiras Lima. O Ensino Secundário Cearense através dos Decretos e Mensagens Governamentais (1918-1930). *Anais do V*

*Congresso Brasileiro de História da Educação*, Aracaju, 9 a 12 de novembro de 2008. Disponível em: <http://www.sbhe.org.br/novo/congressos/cbhe5/pdf/923.pdf>. Acesso: 02/10/2013.

OLIVEIRA, Maria Alice Ciocca de. A trajetória da formação da Coleção de Objetos de C&T do Observatório do Valongo. 2011. Dissertação (Mestrado em Museologia e Patrimônio) - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro / Museu de Astronomia e Ciências Afins. Orientador: Prof. Dr. Marcus Granato.

OLIVEIRA, Maria Alice Ciocca de; GRANATO, Marcus. The historical instruments from Valongo Observatory, Federal University of Rio de Janeiro. *University Museums and Collections Journal*, n.5, p.53-64, 2012. Disponível em: <http://edoc.hu-berlin.de/umacj/2012/oliveira-53/PDF/oliveira.pdf>. Acesso em: 02/10/13.

OV. Observatório do Valongo. Coleção de Instrumentos Científico do Observatório do Valongo. Rio de Janeiro: UFRJ, jul. 2010.

SCHWARTZMAN, Simon. 2006. A universidade primeira do Brasil: entre intelligentsia, padrão internacional e inclusão social. *Estudos Avançados*. v. 20, n. 56, p.161-189. Disponível em: [http://ia700408.us.archive.org/4/items/AUniversidadePrimeiraNoBrasilEntreIntelligentsiaPadroInternacional/2006worldclass\\_pt.pdf](http://ia700408.us.archive.org/4/items/AUniversidadePrimeiraNoBrasilEntreIntelligentsiaPadroInternacional/2006worldclass_pt.pdf). Acesso em: 08/10/2013.

TAUB, Liba. Introduction: on scientific instruments. *Stud. Hist. Phil. Sci*, v. 40, p.337-343, 2009.

UFRJ. Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ. *Observatório do Valongo: 50 anos de criação do curso de astronomia*. Rio de Janeiro: UFRJ, 2008.

VASCONCELOS, César A. Z.; BERNASIUK, Christoph; BICA, Eduardo D.. *Observatório Astronômico da Universidade Federal do Rio Grande do Sul: 100 anos*. Porto Alegre: UFRGS. 2008