



Cadernos do Patrimônio Cultural de C&T

Pesquisa, acervos e instituições

Bruno Melo de Araújo
Emanuela Sousa Ribeiro
(Orgs.)

Título:

Cadernos do Patrimônio Cultural de C&T: pesquisa, acervos e instituições.

Organização:

Bruno Melo de Araújo

Emanuela Sousa Ribeiro

Diagramação e projeto gráfico

Manoela Lima

Imagem da capa:

Altímetro de precisão, Museu de Minerais e Rochas UFPE

Patrocínio:

Pró-reitoria de Extensão – UFPE

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq

Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco –
FACEPE

Apoio Institucional:

Museu de Astronomia e Ciências Afins – MAST/MCTI

Pró-reitoria de Extensão – PROEXT/UFPE

Memorial da Universidade Federal Rural de Pernambuco

Catálogo na fonte:

Joselly de Barros Gonçalves, bibliotecária, CRB4-1748

C122 Cadernos do Patrimônio Cultural de C&T : pesquisa, acervos e instituições / [organizadores] Bruno Melo de Araújo e Emanuela Sousa Ribeiro. – Recife : Editora UFPE, 2015.

Inclui referências.

ISBN 978-85-415-0624-3 (online)

1. Patrimônio cultural – Proteção. 2. Ciência e Tecnologia. 3. Arquivos – Preservação. 4. Museologia. 5. Pesquisa. I. Araújo, Bruno Melo de (Org.). II. Ribeiro, Emanuela Sousa (Org.).

363.69

CDD (23.ed.)

UFPE (BC2015-041)

Sumário

Apresentação _____	5
Valor do Patrimônio Científico e Tecnológico brasileiro: resultados do levantamento nacional de objetos de C&T _____ Marcus Granato e Fernanda Pires Santos	7
Patrimônio Cultural de Ciência e Tecnologia: por que preservar coleções de objetos? _____ Maria Lúcia de Niemeyer Matheus Loureiro	47
Pesquisa científica, coleções e exposições de História Natural: caso do Museu Dom José (Sobral, Ceará) _____ Maria Somália Sales Viana	65
Museu Histórico Prof. Carlos da Silva Lacaz: quando a História e a Medicina se encontram _____ André Mota, Jorge Augusto Carreta e Gustavo Querodia Tarelow	81
Ilustrando as aulas: equipamentos de projeção de imagem no Ensino Superior _____ Ricardo de Aguiar Pacheco	115
Notas de pesquisa: a UFPE e os acervos do Patrimônio de Ciência e Tecnologia _____ Bruno Melo de Araújo	129
Museus de ciência, <i>regime do interesse</i> e valorização institucional: expondo a coleção Helmo Rand, no Museu de Minerais e Rochas - UFPE _____ Emanuela Sousa Ribeiro e Sandra de Brito Barreto	155

Apresentação

O **Patrimônio Cultural de Ciência e Tecnologia (PCCT)** abrange um conjunto gigantesco de equipamentos, amostras, documentos, livros, materiais didáticos, apostilas, réplicas, entre outros objetos utilizados em atividades de pesquisa e de ensino em diversos níveis de escolaridade. Trata-se de acervo que retrata os diversos estágios da construção do conhecimento científico e tecnológico no Brasil e, mais ainda, simboliza a própria sociedade contemporânea.

Infelizmente, trata-se de objetos cuja relevância cultural apenas recentemente tem sido valorizada, posto que, durante muito tempo, estes objetos foram identificados apenas pelo seu valor funcional ou educacional imediato, ou seja, o seu valor de uso. Assim, a maior parte deste acervo tem permanecido invisível em laboratórios, depósitos de inservíveis ou gabinetes particulares.

Neste contexto, este livro surge como fruto do “II *Seminário Gestão do Patrimônio Cultural de Ciência e Tecnologia*” que teve como objetivo produzir conhecimento acadêmico sobre a temática, estimulando a preservação deste patrimônio cultural. Compreendendo que apenas se pode preservar aquilo que se conhece, esta segunda edição do “*Seminário Gestão do Patrimônio Cultural de Ciência e Tecnologia*” teve, como temática principal, *a pesquisa enquanto vetor de apropriação e fruição dos acervos*.

Os textos que seguem constituem uma série de contribuições de pesquisadores brasileiros que se debruçam sobre o tema e pretendem com suas pesquisas abranger o espectro de discussões sobre esta categoria. Convergir o olhar para este cenário de possibilidades tem um significado importante, tanto de demarcação conceitual e teórica do tema, quanto da afirmação da necessidade de políticas de preservação destes bens culturais.

A partir deste número pretendemos lançar, a cada dois anos, uma edição dos *Cadernos do Patrimônio Cultural de Ciência e Tecnologia*, esperando que esta produção seja um espaço de interlocução das discussões acadêmicas acerca da gestão do patrimônio cultural de ciência e tecnologia e que possa fornecer indícios, trilhas, caminhos para o desenvolvimento e aprofundamento de pesquisas, como também de criação de uma consciência e percepção das produções da Ciência e Tecnologia como bens culturais.

Bruno Melo de Araújo
Emanuela Sousa Ribeiro

VALORIZAÇÃO DO PATRIMÔNIO CIENTÍFICO
E TECNOLÓGICO BRASILEIRO:
Resultados do levantamento nacional de objetos de C&T

Marcus Granato
Fernanda Pires Santos

O patrimônio cultural de um país inclui todos os bens que possuem valores culturais (estético, artístico, científico, arquitetônico, histórico etc.) para a sua sociedade. Eles são assim separados para serem protegidos, de forma que as gerações futuras possam desfrutar dos mesmos. O projeto Valorização do Patrimônio Científico e Tecnológico Brasileiro dedicou-se a estudar uma parte desses bens, aqueles que possuem valor científico ou tecnológico. Ou seja, aqueles que participaram do cotidiano dos laboratórios de pesquisa do país e contribuíram para o desenvolvimento da ciência e tecnologia no Brasil. Esses bens estão em centros de pesquisa, nas universidades, nas escolas técnicas e em sua maioria não tem seu valor reconhecido. Uma parte, por outro lado, encontra-se em museus e já está sendo preservada para o futuro.

O projeto foi realizado no período de quatro anos e as atividades previstas para permitir alcançar os objetivos mencionados foram as seguintes: levantamento, atualização e análise de bibliografia especializada, referente ao tema de pesquisa; pesquisar as formas atuais de proteção do

patrimônio de C&T, através da análise da legislação brasileira e pela busca na legislação de outros países sobre o tema¹; pesquisar grupos de objetos de C&T² em seus locais de origem; elaborar um primeiro inventário nacional de objetos de C&T, com base nos resultados obtidos na etapa anterior; pesquisar possíveis critérios de seleção para esses objetos, com vistas a formarem coleções e selecionar dois grupos desses objetos para estudos de caso; produzir conhecimento sobre dois grupos de objetos selecionados, a partir da metodologia de construção de prosopografias³; além de produzir contribuições para periódicos especializados e para eventos.

Como quase nada se sabia sobre esses bens, esse projeto fez um levantamento de âmbito nacional para identificar quais instituições ainda possuem objetos que poderiam ser preservados, qual a sua condição e em que número seriam. O resultado é impressionante. A maior parte dos objetos científicos e tecnológicos anteriores ao século XX já se perdeu. O que ainda resta está protegido nos museus. Por outro lado, existe um número imenso desses objetos que são mais recentes e que estão em situação de abandono, especialmente nas universidades e institutos de pesquisa. São mais de 30.000 objetos espalhados por todo o país. Pela primeira vez, temos um panorama sobre o número desses objetos e sua situação. O projeto

¹ Para acesso aos resultados ver (LOUVAIN e GRANATO, 2013; GRANATO e LOUVAIN, 2013)

² Preferiremos a denominação objeto de C&T ao invés de instrumento científico, pois esse é um termo de uso restrito e que só é aplicada em período histórico determinado (século XIX e início do século XX) (GRANATO e colaboradores, 2007).

³ Para acesso aos resultados ver (OLIVEIRA e GRANATO, 2011; OLIVEIRA e GRANATO, 2012; GRANATO e colaboradores, 2013).

também fez um estudo das legislações de proteção desse tipo de patrimônio no Brasil e em vários países (Argentina, México, Peru, Cuba, França, Inglaterra, Portugal, Espanha, China) que possibilitou encontrar formas jurídicas interessantes que poderiam complementar as nossas leis. Finalmente, foram escolhidos dois desses conjuntos, pertencentes ao Observatório do Valongo (UFRJ, Rio de Janeiro) e ao Colégio Pedro II (unidade Centro, RJ) para estudo e construção de suas trajetórias de constituição.

Nesse texto serão privilegiados os resultados obtidos no levantamento nacional de conjuntos de objetos de C&T.

Procedimentos para Pesquisa de Grupos de Objetos de C&T em seus Locais de Origem

Metodologia

O desenvolvimento dessa parte do projeto exigiu a definição de alguns cortes (cronológico e por áreas do conhecimento), de forma a delimitar o universo a ser avaliado. Assim, formam parte do conjunto de objetos candidatos a formarem parte do patrimônio cultural de C&T brasileiro, aqueles produzidos até a década de 1960 e que estejam no âmbito das ciências exatas e engenharias. Essa delimitação tem relação com os seguintes aspectos:

- o corte temporal relaciona-se ao fato de que objetos mais recentes do que os mencionados poderão estar em uso em seus locais originais, o que os retira da área de interesse do projeto;

- o corte de áreas do conhecimento tem relação com as áreas de atuação do próprio Museu de Astronomia e Ciências Afins e das áreas que podem contribuir para a sua coleção museológica.

A partir dessa delimitação, foram avaliadas e discutidas as formas de registrar os conjuntos de objetos de interesse do projeto e analisadas algumas experiências realizadas na Europa de levantamentos de patrimônio. Para isso, a colaboração da pesquisadora Marta Lourenço (Universidade de Lisboa) e do pesquisador Pedro Ruiz Castel, da Universidad de Valencia, foram fundamentais.

Decidiu-se utilizar como base uma ficha de registro desenvolvida em Portugal. A partir dessa ficha, foi feita uma discussão pela equipe do projeto e produzida uma nova ficha mais adequada às necessidades do Brasil. Essa ficha foi repassada às instituições colaboradoras para que a utilizassem como modelo.

A partir de parcerias realizadas com as escolas de Museologia da UFPE, UFBA, UFPEL, UNB e UFOP, foram repassadas a metodologia e instruções para as equipes dessas instituições realizarem os levantamentos respectivamente nos estados de Pernambuco, Bahia, Rio Grande do Sul, Goiás e Minas Gerais. Esses levantamentos, em alguns estados não produziram resultados definitivos, exigindo uma complementação a ser realizada na continuidade do projeto pela equipe do MAST.

A seguir, foram realizados contatos com instituições possíveis detentoras desse patrimônio, conscientizando-as sobre seu valor e propiciando a realização de levantamentos desses objetos com vistas à sua proteção e

reconhecimento. As universidades apresentam um grande potencial para exploração, assim como as instituições de pesquisa. Também foram incluídos nos levantamentos os Museus e Instituições Militares.

Para identificação do patrimônio cultural relacionado à ciência e tecnologia, foram feitas buscas por meio de contato telefônico e visitas presenciais nas universidades federais e estaduais, nos museus e nas instituições de pesquisa brasileiras. A seguir, serão apresentados os critérios utilizados no recorte do universo da pesquisa.

Para levantamento dos objetos de ciência e tecnologia do patrimônio cultural pertencentes às universidades brasileiras, foram utilizados os seguintes critérios:

a) Levantamento das universidades brasileiras constantes no E-MEC. O E-MEC foi criado por meio da Portaria Nº 40 (12/12/ 2007)⁴ para instituir o cadastro de instituições e cursos superiores. A utilização desta base justifica-se por ser tratar-se da base de dados oficial e única de informações relativas às instituições e cursos de educação superior, mantido pelo Ministério da Educação (BRASIL, 2007). No cadastro, foram selecionadas as instituições consideradas como: pública federal (aquelas mantidas pelo Poder Público Federal, com gratuidade de matrículas e mensalidades) e pública estadual (mantida pelo Poder Público Estadual, com gratuidade de matrículas e mensalidades).

b) Nas instituições federais e estaduais cadastradas no EMEC, foram identificados e selecionados os departamentos e cursos concernentes à grande

⁴ Disponível em <http://emec.mec.gov.br/>. Acesso em 18 de jun 2013.

área das Ciências Exatas e da Terra e Engenharias, conforme classificação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. É preciso ressaltar que a classificação original das Áreas do Conhecimento apresenta uma hierarquização em quatro níveis, que vão do mais geral aos mais específicos, abrangendo 08 grandes áreas, 76 áreas e 340 subáreas do conhecimento. A seguir é apresentada a Tabela 1 contendo as áreas contempladas na pesquisa.

Grande Área (1º nível)	Área de Avaliação (2º nível)
Ciências Exatas e da Terra	Matemáticas Física Química Geociências
Engenharias	Engenharia Civil Engenharia Sanitária Engenharia de Transporte
Engenharias II	Engenharia de Minas Engenharia Materiais e Metalúrgica Engenharia Química Engenharia Nuclear
Engenharias III	Engenharia Mecânica Engenharia de Produção Engenharia Naval e Oceânica Engenharia Aeroespacial
Engenharias IV	Engenharia Elétrica

Tabela 1 - Grande área e áreas do conhecimento contempladas nos levantamentos realizados no projeto. Fonte: Tabela de Áreas de Conhecimento da CAPES⁵.

Para levantamento dos objetos de ciência e tecnologia do patrimônio cultural pertencentes aos museus brasileiros, utilizou-se o seguinte critério:

a) Levantamento dos museus brasileiros constante no Cadastro de Museus do Instituto Brasileiro de Museus (IBRAM). O projeto do Cadastro Nacional de Museus, criado em 2006, tem por finalidade conhecer e mapear a diversidade museológica brasileira. No Projeto Valorização do Patrimônio, utilizou-se o Guia dos Museus Brasileiros (BRASIL, 2011), publicação que contem os museus presenciais, virtuais e instituições em implantação constantes da referida base de dados. Ressalta-se aqui que são considerados Museus presenciais as instituições que ocupam um território e que, nesse espaço, desenvolvem ações de preservação, comunicação e pesquisa de bens culturais. No referido Guia, foram identificados os museus que contém acervo na área da ciência e tecnologia. A seleção foi feita por meio da localização, na referida lista, dos museus identificados no item tipologia do acervo como “ciência e tecnologia”.

⁵ CAPES. **Tabela de Áreas de Conhecimento**. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, 2012. Disponível em: http://www.capes.gov.br/images/stories/download/avaliacao/TabelaAreasConhecimento_072012.pdf . Acesso em: 30. jul. 2013.

Para levantamento dos objetos de ciência e tecnologia do patrimônio cultural pertencentes às instituições de pesquisa, utilizou-se o seguinte critério:

a) Levantamento das instituições de pesquisa cadastradas no Programa de Informação e Comunicação para Ciência e Tecnologia - Prossiga. O Prossiga, criado pelo IBICT, tem como objetivo principal organizar e disseminar informações para a gestão de ciência, tecnologia e inovação. Dentre as ações do Programa, apresenta, em seu site na internet, dados cadastrais sobre Instituições de C&T e seus órgãos subordinados, principalmente sobre instituições de ensino superior, instituições de pesquisa e institutos tecnológicos. De acordo com Relatório de Atividade de 2002 (BRASIL, 2002), foram incluídos 5.416 registros na base de dados pela Rede Prossiga nos Estados totalizando 24.280 instituições com suas unidades administrativas. No Projeto Valorização do Patrimônio, foram identificadas aquelas instituições referentes às grandes áreas das ciências exatas e da terra e engenharias para identificação do acervo disponível.

Descrição dos Campos da Ficha de Registro de Conjuntos de Objetos de C&T

Concluído o levantamento de instituições possivelmente guardiãs de conjuntos de objetos de C&T, separadas por estados e tipologias, foram feitos os primeiros contatos via e-mail e posteriormente por telefone. Quando a instituição afirmava possuir instrumentos interessantes ao projeto, havia a tentativa de registrá-las através da ficha de registro previamente

pronta, como já descrito no subitem de Metodologia. A seguir, é apresentada uma breve reflexão de alguns campos dessa ficha julgados relevantes para análise dos dados.

Designação: Nome corrente do conjunto ou coleção.

Nas IES, geralmente os objetos não tinham uma designação que pudesse ser atribuída ao conjunto como um todo. Quando isso era assimilado pelo interlocutor, o significado representava a sua atividade no ensino ou na pesquisa (por exemplo: Instrumental utilizado no curso de geografia para o ensino e pesquisa desenvolvidos pela instituição; Equipamentos utilizados no ensino das áreas de Edificações, Saneamento Ambiental e Tecnologia em Estradas). Poucas vezes o emissor da pergunta ajudou numa denominação geral para o conjunto de objetos.

Nos ICT, a designação na maioria das vezes refletiu a área ou a atividade específica de atuação da instituição. Caso o nome fosse representado pela área, a designação refletiu o perfil da pesquisa em que esses objetos participaram (por exemplo: instrumentação usada em levantamentos de dados topográficos IBGE; instrumentação para uso em mapeamento geológico; DNPM). Em outros casos o nome refletia mais especificamente a instituição (por exemplo: Equipamentos de estação meteorológica convencional, FUNCEME). Raramente o receptor da pergunta não tinha uma denominação para o conjunto.

Nos museus ocorria de forma variada, ou os objetos eram considerados pelo seu caráter individual onde a denominação refletia sobre o objeto julgado mais representativo, ou seja, tinha uma designação voltada

especificamente para cada objeto. Outras vezes refletia a atividade de uma pessoa ou grupo. Quando os museus eram de C&T representavam a atividade ou área da instituição.

Dimensão: Número estimado de artefatos ou objetos.

Devido à falta de organização dos conjuntos de instrumentos, a sua dimensão, na maioria dos casos, foi aproximada através de uma estimativa feita pelo funcionário que recebeu a equipe do projeto ou que atendeu à chamada telefônica. Esse número pode ser considerado exato apenas nas instituições que possuem inventários ou listagem de acervo. Os registros fotográficos podem dar uma idéia mais precisa da quantidade de objetos encontrada pelo visitante, mas não reflete o número exato que se encontra no local ou que a instituição possui, pois, em geral, os instrumentos vistos nas visitas eram apenas uma parte do existente. Na maioria das vezes, o número relatado pelos entrevistados é um número aproximado, resultado, no caso das visitas, maior do que o número de objetos aos qual a equipe tinha acesso nas visitas. No caso das universidades, mesmo durante o período de projeto, esse número pode ter sido reduzido pelo contínuo processo de descarte que essas instituições realizam e pela falta de conhecimento dos próprios funcionários em relação à história e à quantidade de objetos existentes nos departamentos / institutos.

Enquadramento institucional e legal.

Nesse campo indica-se se a coleção é propriedade da instituição ou se está em depósito, se existem referências no Estatuto ou Regulamento

da instituição ou algum outro documento legal / institucionais relevantes para a coleção.

Todas as instituições registradas eram proprietárias dos conjuntos de objetos vistos ou levantados, não sendo registrado nenhum objeto em depósito, empréstimo ou comodato. Também não houve caso de referências à coleção no Estatuto ou Regulamento da instituição. Quando questionados sobre outros documentos legais ou institucionais relevantes para a coleção, em geral, os entrevistados não sabiam responder, inclusive nas instituições museológicas.

Nota Descritiva e Histórica

Esse campo consiste de breve parágrafo sobre a história da coleção (data aproximada da constituição, razões da constituição, fins a que se destinou/destina ao longo do tempo, localizações e mudanças).

Geralmente esse campo era preenchido com um histórico da própria instituição com o objetivo de suprir informações referentes ao período de sua criação e perfil de atividade desenvolvida. As razões da constituição do conjunto dos objetos sua localização e mudanças ficam explícitas na própria história da instituição quando se trata de IES e ICT. Isto ocorre porque, na grande maioria das vezes, os objetos não são tratados como coleções históricas. Portanto, não há incentivo ao estudo sobre eles e ainda porque as documentações associadas, como notas de compra, registros de manutenção, baixa de uso, ou mesmo as listagens de patrimônio institucionais não são guardados no local, o que dificulta o acesso a fontes que levem a essas informações. Esse fato também ocorre em museus, devido à

precariedade da pesquisa museológica sobre os acervos, e muitas vezes quando o acervo é doado por alguma Instituição de Pesquisa ou de Ensino, o objeto não vai acompanhado de nenhuma fonte documental que traga informações sobre sua história.

Relevância

Nesse campo insere-se breve comentário sobre a relevância dos objetos ou conjuntos de objetos particularmente significativos.

Nas IES é comum a relevância ser atribuída à importância que os objetos tiveram no ensino e na pesquisa desenvolvida na instituição, ou pela idade do objeto, sendo entendida como relevância institucional. Alguns interlocutores completavam afirmando que certos objetos tinham importância regional pela auxílio no desenvolvimento urbano e econômico, ou nacional, no caso de equipamentos únicos no país, que foram usados por grupos de pesquisadores de outras regiões.

Nos ICT a relevância está ligada à importância que a instituição teve em relação à sua área de atuação, nesse sentido encontraram-se objetos com relevância regional, nacional e internacional.

Nos museus a relevância estava ligada a alguma personalidade que manteve contato com o objeto, ou à história local, destacando-se a atividade que desenvolveu. Em alguns museus encontraram-se objetos oriundos de importantes instituições de pesquisa, adquirindo relevância nacional ou internacional.

Utilização: usos recentes ou regulares da coleção.

Nas IES e nos ICT os objetos, em sua maioria, estão sendo usados no ensino ou pesquisa, ou estão sem uso, jogados nos departamentos, em geral, aguardando oportunidade de serem descartados. Algumas instituições desses dois grupos não só preservam os objetos, como também os expõem. Quando não há uma sala para isso, é possível encontrá-los em estantes ou armários nos corredores da instituição. Nos museus os objetos são usados nas exposições.

Inventário

Nesse campo inclui-se a informação se a coleção está inventariada ou não. Nas IES esses documentos não são produzidos, a não ser que a instituição, através de uma pessoa ou um grupo, fazia um levantamento acompanhado de uma listagem mais detalhada com data, fabricante e outras informações. Geralmente isso ocorre quando a instituição tem uma proposta de construção de um centro de memória ou museu. Fora isso, a documentação mais próxima produzida nesses locais é o controle feito pelo setor de patrimônio, que na verdade consiste em uma listagem dos objetos, que nem sempre está atualizada, portanto, não reflete o que realmente ainda existe.

Nos ICT a situação é similar à que ocorre nas IES, quando não há uma proposta de musealização, ou pelo menos de valorização desses objetos, também não era encontrado inventário, e sim uma listagem feita pelo setor de patrimônio da instituição. A diferença é que nesses locais o controle é feito de modo mais efetivo e a listagem representa de forma mais exata a situação dos objetos.

Nos museus o inventário é um tipo de uma documentação muito produzido, mas, em alguns locais não havia o levantamento de informações detalhadas sobre os objetos, principalmente nos museus das instituições de ensino e pesquisa. De modo geral, essa documentação era produzida em meio digital e não estava disponível para consulta externa.

Documentação

Nesse campo indica se a coleção possui documentação associada (por exemplo: um arquivo e referir qual) e se esta se encontra organizada.

Raramente a documentação associada a esses objetos se encontrava organizada em um arquivo específico. Era comum encontrar nas IES manuais dos instrumentos ou aparatos, em alguns casos registros de atividades que envolveram o uso dos mesmos, como fotos, adaptações, manutenção, etc. As notas fiscais poderiam ser encontradas no setor de patrimônio, dependendo da frequência do descarte de documentação adotada pela instituição. Nos ICT, quando havia documentação, esta era encontrada no arquivo da instituição, com mais controle e melhor preservação. Nos museus não era comum encontrar documentos ligados diretamente aos objetos. O que ocorreu em alguns casos era a produção de pesquisas que acabavam reunindo algumas informações correlacionadas com um objeto ou coleção.

Estado de conservação

Nesse campo se inserem dados relativos ao estado geral de conservação, condições ambientais e intervenções recentes de conservação e/ou restauro.

Nas IES era possível encontrar os objetos em estado bem variado de conservação, chegando a se verificar objetos que não foram usados e outros completamente descaracterizados e com todos os tipos de danos (quebrado, ferrugens, canibalizado, incompletos e vestígios de pestes). Os ambientes onde se encontravam os artefatos não tinham controle de temperatura, alguns possuíam aparelho de ar-refrigerado. O armazenamento era feito em estantes, armários e bancadas na maioria das vezes dentro dos próprios laboratórios. As intervenções eram feitas não para conservar os objetos em sua integridade, mas visando suas condições de uso originais.

Nos ICT era possível observar que o estado de conservação era um pouco menos variado. Aqueles objetos em condições de conservação precária estavam em menor número e a utilização dos artefatos em seu período de vida funcional respondia pela melhor ou pior condição de conservação. A forma de guarda não pareceu determinante para o estado de conservação atual dos objetos e raramente eram encontrados em estado ruim ou péssimo. As condições do ambiente, armazenamento e intervenções eram do mesmo caráter daquelas encontradas nas IES.

Nos museus os objetos em sua maioria estavam em bom estado de conservação, talvez porque nesses lugares havia condições melhores de acondicionamento e pequenas intervenções que retardavam o processo de deterioração. Alguns objetos ficavam em reserva técnica e, quando expostos, ficavam em vitrines. Na verdade, as instituições museológicas, pelo seu

próprio caráter de proteção ao patrimônio, se destacam do conjunto de instituições avaliado, possibilitando uma melhor condição de preservação dos objetos.

Resultados Gerais dos Levantamentos de Conjuntos de Objetos de C&T

Quanto ao tipo de instituição, do total de 1491 contatos identificados, 840 foram classificadas como Instituições de Ensino Superior (56% do total), 470 instituições foram consideradas Museus (32% do total), 160 são Instituições de Pesquisa Científica e/ou Tecnológica (11% do total) e 21 instituições são de Ensino Médio (1% do total) (GRANATO e colaboradores, 2013, p.8-9).

Em relação à existência de conjuntos de artefatos de interesse para o projeto nessas instituições, foi possível verificar até o momento que 916 locais não possuem objetos de C&T; 240 estão classificados como indefinidos, que são aqueles em que não foi possível obter e-mails e/ou telefones que permitissem um resultado conclusivo e produtivo. Finalmente, 335 contatos resultaram na identificação de conjuntos de objetos de C&T de interesse e que foram registrados nas fichas já mencionadas, correspondentes a 23% do total. Esses contatos resultaram em cerca de 30.000 objetos identificados, sendo a maioria preservada em museus (45%), 42% em uni-

dades universitárias⁶, 7% em instituições de ensino médio e 6% em instituições de pesquisa.

Na avaliação final verifica-se que a maioria das instituições e objetos pesquisados pelo projeto Valorização do Patrimônio Científico e Tecnológico Brasileiro está no âmbito das universidades, que, como já publicado em textos anteriores (GRANATO e LOURENÇO, 2010; GRANATO, 2013) abriga a maior parte do patrimônio cultural de ciência e tecnologia. É, sem dúvida, um espaço de grande importância para a preservação deste patrimônio, onde convivem milhares de instrumentos produzidos em diversas épocas, independente de funcionarem, ou terem sofrido algum processo de adaptação, ou estarem totalmente obsoletos, alguns de inestimável valor histórico.

Há que se destacar alguns centros acadêmicos que agruparam seus objetos, alguns conseguiram constituir coleções, criando museus universitários. Uma boa parte desses museus científicos universitários é reconhecida no meio dos museus que guardam objetos históricos significativos e buscam não só serem locais de divulgação científica, mas também de preservação da memória e dos vestígios da História das Ciências e da Tecno-

⁶ É importante destacar que os números relativos a museus incluem museus que são universitários, resultando, se esses são incluídos na classe de instituições de ensino superior, em que a maioria de objetos de C&T a ser preservada está em instituições universitárias. Considerando esses dados: 62% dos objetos encontrados estão nas Instituições Universitárias, sendo 20% sob guarda de museus universitários e 42% estão em outras unidades das Instituições de Ensino Superior (institutos, departamentos, escolas e outras instâncias) (HANDFAS e GRANATO, 2013, p.82).

logia. É possível encontrar exemplos nas universidades públicas e também em algumas particulares, em diferentes estados brasileiros.

A região sudeste concentra o maior número de universidades públicas – e privadas – e de museus, conseqüentemente é a região onde se encontram muitos dos museus universitários que guardam acervos de ciência e tecnologia. No estado de São Paulo, destacam-se as seguintes instituições: a Estação Meteorológica do Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas – IAG⁷, da Universidade de São Paulo – USP, que conserva cerca de 120 objetos de C&T e outros documentos do Instituto, criado em 1932; o Museu Oceanográfico⁸ da USP, aberto desde 1988 a partir da conscientização dos profissionais da área em não descartar alguns dos primeiros objetos da oceanografia no Brasil, onde se encontra aproximadamente 15 objetos da década de 1960; e o Museu de Computação Professor Odelar Leite Linhares⁹, do Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da USP – São Carlos, que herdou e expandiu o acervo do extinto “Museu de Instrumentos de Cálculo Numérico”, idealizado pelo docente do departamento Odelar Leite Linhares, em 1978, ao prever que a produção das minicalculadoras eletrônicas e mais tarde dos micro-computadores tornaria obsoletos os instrumentos de cálculo que usava, guardando hoje cerca de 150 objetos científicos. Há ainda outros museus universi-

⁷ O Site da Estação Meteorológica do IAG é: <http://www.estacao.iag.usp.br/> Acesso em: 19 Nov. 2013

⁸ O site do Instituto Oceanográfico apresenta informações básicas sobre o museu: <http://www.io.usp.br/Apresenta%C3%A7%C3%A3o+do+Museu+Oceanogr%C3%A1fico>. Acesso em: 19 Nov. 2013

⁹ Sobre o museu, ver: <http://mc.icmc.usp.br/> Acesso em: 19 Nov. 2013

tários que apesar de não terem tido coleções de C&T como motivadoras para sua criação, guardam acervos científicos históricos de grande importância, como: o Museu Paulista da USP¹⁰, que possui um conjunto de aproximadamente 30 objetos de C&T utilizados por Santos Dumont; o Museu de Geociências da USP¹¹, que além do imenso acervo científico ligado as áreas da Geologia, expõe um conjunto de aproximadamente 30 instrumentos e outros objetos científicos que foram utilizados por pesquisadores do Instituto; e o Museu Universitário da Pontifícia Universidade Católica – PUC¹² de Campinas, que possui um conjunto de aproximadamente 60 objetos de C&T de diferentes áreas.

No estado do Rio de Janeiro, estão o Museu da Escola Politécnica¹³, da Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, inaugurado em 1977, e que abriga um importante acervo para a história das engenharias, com mais de 600 itens, sendo aproximadamente 300 objetos de C&T; o Museu de Química Professor Athos da Silveira Ramos¹⁴, da UFRJ, que além de possuir uma espaço com cerca de 400 objetos expostos, possui uma sala de reserva-técnica com mais de 30 mil itens, entre eles estão centenas de instrumentos científicos, outros objetos e milhares de exemplares

¹⁰ Site do museu: <http://www.mp.usp.br/index.php> Acesso em: 19 Nov. 2013

¹¹ Site do museu: <http://www.igc.usp.br/museu/home.php> Acesso: 19 Nov. 2013

¹² No site da universidade é possível obter informações básicas sobre o museu: <http://www.pucpr.br/museu/> Acesso: 19 Nov. 2013

¹³ Site do museu: http://www.poli.ufrj.br/politecnica_museu.php. Acesso: 27 Nov. 2013

¹⁴ Site do museu: <http://www.museu.iq.ufrj.br/>. Acesso em: 27 Nov. 2013

de reagentes químicos; o Museu do Microscópio¹⁵, da UFRJ, possui aproximadamente 100 microscópios datados do século XIX, sendo o mais antigo da década de 1830, oriundos da Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro; o Espaço Memorial Carlos Chagas Filho¹⁶, da UFRJ, possui um acervo de objetos e documentos que pertenceram ao Chagas Filho, constando aproximadamente 100 instrumentos de C&T; o Museu da Geodiversidade¹⁷, da UFRJ, conserva um acervo de mais de cem anos de pesquisa de campo acadêmica, com cerca de 60 objetos de C&T. E os museus que não se caracterizam como de ciência e tecnologia, mas possuem coleções deste tipo que são: o Museu Nacional¹⁸, da UFRJ, onde está um pequeno, porém importantíssimo conjunto de instrumentos científicos históricos ainda não tratados; e o Centro de Memória da Universidade Federal Rural do Rio de

¹⁵ Sobre este museu, ver: http://www.if.ufrj.br/~pef/aulas_seminarios/seminarios/2013_1_02_marcos_farina.pdf Acesso: 27 Nov. 2013; ou o site do Instituto de Ciências Biomédicas da UFRJ: <http://www.icb.ufrj.br/Extensao/Projetos/Museu-do-Microscopio-124> Acesso em: 27 Nov. 2013

¹⁶ Ver site do Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho: <http://www.biof.ufrj.br/memorial/> Acesso em: 27 Nov. 2013; O espaço possui uma página no Facebook: <https://pt-br.facebook.com/emccf> Acesso em: 27 Nov. 2013; O Museu da Vida já produziu uma cartilha sobre o cientista Carlos Chagas Filho e suas pesquisas, que mostra objetos científicos com os quais trabalhou: (MASSARANI; AZEVEDO, 2011).

¹⁷ Site do museu: <http://museu.igeo.ufrj.br/> Acesso em: 27 Nov. 2013; o museu possui uma página no Facebook: <https://pt-br.facebook.com/pages/Museu-da-Geodiversidade-UFRJ/143016502398477> Acesso em: 27 Nov. 2013

¹⁸ O Museu Nacional da UFRJ possui um riquíssimo acervo das áreas da antropologia, geologia, botânica e paleontologia. Site do museu: <http://www.museunacional.ufrj.br/> Acesso em: 27 Nov. 2013

Janeiro19 – UFRRJ, onde são conservados cerca de 50 objetos de C&T que foram descartados pelos departamentos e recuperados pelo centro de memória.

Entre os inúmeros museus do estado de Minas Gerais, destacam-se: o Museu Dinâmico de Ciência e Tecnologia²⁰, da Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF, responsável pela guarda, conservação, pesquisa e divulgação do acervo documental e de aproximadamente 1.800 objetos de C&T do Departamento de Física e da Faculdade de Engenharia da UFJF; o Museu de Ciência e Técnica da Escola de Minas²¹, da Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP, que iniciou seu acervo com uma coleção de mineralogia do século XIX e hoje possui mais de 30 mil peças de várias áreas do conhecimento, sendo em torno de 400 objetos de C&T; o Observatório Astronômico Frei Rosário²², da Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, localizado na Serra da Piedade, cidade de Caeté, acompa-

¹⁹ Instituição voltada à memória e história da UFRRJ. O site é: <http://r1.ufrj.br/centrodememoria/> Acesso em: 27 Nov. 2013; o centro também promove o blog “Memórias da UFRRJ” onde (ex) alunos e (ex) funcionários podem compartilhar suas histórias: <http://memoriasufrj.blogspot.com.br/>. Acesso em: 27 Nov. 2013; também possui página no Facebook: <https://www.facebook.com/centrodememoria.ufrj> Acesso em 27 Nov. 2013

²⁰ Para saber mais sobre o Museu Dinâmico de Ciência e Tecnologia, ver (NORONHA FILHO; MENDES, 2010).

²¹ No site do museu é possível saber sobre acervos, visitação e os projetos de pesquisa em desenvolvimento na instituição. O endereço é: <http://www.museu.em.ufop.br/museu/> Acesso em: 14 Nov. 2013

²² No site do Observatório é possível saber mais sobre o telescópio “Hubble”, ver imagens geradas por ele e também dos antigos telescópios que ficam nas cúpulas. O endereço é: <http://www.observatorio.ufmg.br/publico.htm>. Acesso em: 14 Nov. 2013

nha os trabalhos do telescópio espacial “Hubble”, lançado pela NASA no ano de 1990, e possui um pequeno conjunto de instrumentos históricos, em torno de 20 objetos; por fim, o Centro de Memória da Engenharia²³ da UFMG, onde aproximadamente 900 objetos de C&T estão entre o enorme acervo formado e mantido pela associação de ex-alunos da Escola de Engenharia da UFMG, com objetivo de preservar a memória da instituição.

Outras regiões brasileiras também possuem locais de guarda do acervo de ciência e tecnologia ligado às universidades. No nordeste, estão: o Memorial Cristo Rei²⁴, da Universidade Federal do Maranhão – UFMA, criado em 1991 no intuito de conservar objetos importantes para a história do ensino superior no estado, entre eles, aproximadamente 50 objetos de C&T oriundos da antiga Faculdade de Filosofia de São Luis do Maranhão, que deu origem a UFMA; na mesma universidade está o Laboratório de Divulgação Científica Ilha da Ciência²⁵, onde cerca de 50 objetos antes usados no Departamento de Física, funcionam de forma demonstrativa para alunos da universidade e de escolas públicas. Na Bahia, a Biblioteca Central da Universidade Federal da Bahia – UFBA guarda um pequeno conjunto, de aproximadamente 15 objetos de C&T oriundos do Instituto de Química; e o Museu de Ciência e Tecnologia da Bahia, da Universidade Estadual da Bahia – UNEB, um dos primeiros museus moldados pela linha da divulgação científica da América Latina, onde estão em torno de 120

²³ O site é: <https://www.ufmg.br/rededemuseus/engenharia.htm> Acesso em: 30 Nov. 2013

²⁴ O site do memorial é: http://www.cristorei.ufma.br/index.php?option=com_content&view=article&id=1&Itemid=6 Acesso em: 28 Nov. 2013

²⁵ O site é: <http://www.ilhadaciencia.ufma.br/> Acesso em: 04 Dez. 2013

objetos de C&T, considerados de grande importância regional. No Instituto Federal da Paraíba – IFPB encontra-se o Memorial da Eletrotécnica²⁶, onde cerca de 30 objetos de C&T estão expostos em um laboratório do curso de Eletrotécnica. Em Pernambuco destaca-se um conjunto de cerca de 200 instrumentos da primeira metade do século XX conservados pelo Memorial da UFRPE²⁷, a Universidade Federal Rural de Pernambuco; na Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, foram registrados o Museu de Ciências Nucleares²⁸, do Departamento de Energia Nuclear da UFPE, criado em 2010 com objetivo de promover educação científica sobre aplicações da área nuclear, possui um conjunto de 10 objetos de C&T em exposição, o Museu da História da Topografia e Cartografia²⁹ da UFPE, que possui um acervo de grande importância para a história das engenharias de medições topográficas de Pernambuco, dentre os quais estão cerca de 100 objetos de C&T; e o Museu de Minerais e Rochas³⁰ da UFPE, que possui cerca de 100 instrumentos e equipamentos entre o enorme acervo científico procedente das divisões de Mineralogia, Petrologia e Paleontologia

²⁶ É possível saber um pouco sobre esse trabalho no site do IFPB: <http://www.ifpb.edu.br/reitoria/noticias/acervo-historico-do-ifpb-esta-sendo-restaurado-2> Acesso em: 30 Nov. 2013

²⁷ O site do Memorial é: <http://memorialufrpe.blogspot.com.br/> Acesso em 30 Nov. 2013

²⁸ O site do museu é: <http://museunuclear.com/> Acesso em: 28 Nov. 2013

²⁹ É possível obter informações sobre o museu no site da universidade: http://www.ufpe.br/decart/index.php?option=com_content&view=article&id=289&Itemid=223 Acesso em: 28 Nov. 2013

³⁰ É possível saber sobre esse museu no site da UFPE: http://www.ufpe.br/acervosemuseus/index.php?option=com_content&view=article&id=326:museu-de-minerais-e-rocha&catid=58:ctg-museus&Itemid=253 Acesso em 04 Dez. 2013

do antigo Instituto de Geologia da Universidade do Recife - IGUR; o último exemplo de museu universitário no nordeste que aqui destacamos é o Museu Câmara Cascudo³¹, da Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN, que apesar de não ser um museu de C&T possui um pequeno conjunto de 18 objetos de C&T.

Na região Norte destaca-se: o Museu Moacir Andrade do Instituto Federal do Amazonas - IFAM, onde estão cerca de 30 objetos de C&T da década de 1940, considerados os mais antigos objetos da instituição; e o Museu de Geociências da Universidade Federal do Pará - UFPA, que guarda aproximadamente 30 objetos de C&T considerados alguns dos primeiros da área da Geologia na região Norte.

Para finalizar essa amostra de museus e espaços de memória universitários guardiões do patrimônio de ciência e tecnologia, na região sul estão: o Museu de Arqueologia e Etnologia³² e o Museu de Ciência Geodésicas e Cartográficas³³, ambos da Universidade Federal do Paraná - UFPR, e que conservam cerca de 70 objetos de C&T cada. No Instituto Federal de Santa Catarina - IFSC estão o Memorial do IFSC, que possui cerca de 80 objetos de C&T, alguns podem ser centenários, e o Museu de

³¹ O site do museu é: <http://www.mcc.ufrn.br/wordpress/> Acesso em: 28 Nov. 2013

³² O museu possui uma página no Facebook: <https://www.facebook.com/pages/MAE-Museu-de-Arqueologia-e-Etnologia-da-UFPR/375364295858032> Acesso em: 04 Dez. 2013

³³ O site do museu é: <http://www.museucienciasgeodesicas.ufpr.br/> Acesso: 04 Dez. 2013

Equipamentos Topográficos Professor Miguel de Souza³⁴, onde estão cerca de 300 objetos de C&T utilizados no ensino ao longo da história do curso de Agrimensura do IFSC; por fim, o Museu de Topografia Professor Laureano Ibrahim Chaffe³⁵, da Universidade Federal Rural do Rio Grande do Sul - UFRGS, onde estão 280 instrumentos de Topografia, Geodésia e Cartografia, alguns centenários, e o Museu da História do Ensino de Física da UFRGS, que recentemente – ano de 2009 – retirou um total de 184 objetos de C&T sem uso dos laboratórios do Departamento de Física e levou-os para serem conservados no museu.

Os museus aqui listados podem não estar em total conformidade com os critérios definidos pelo Estatuto de Museus³⁶ na caracterização deste tipo de instituição. E, de fato, muitos não estão. Mas ainda que não possam ser considerados “Museus” na dimensão integral do termo, são iniciativas bem sucedidas – algumas mais, outras menos – no trabalho pela conservação e preservação do patrimônio cultural de C&T brasileiro. Isso fica evidente quando se sabe que existem, em muitos desses centros e institutos acadêmicos, iniciativas pessoais que objetivam a guarda desse pa-

³⁴ Sobre este museu ver: <https://periodicos.ifsc.edu.br/index.php/publicacoes/article/view/73> Acesso em: 04 Dez. 2013

³⁵ Sobre este museu ver o site do Instituto de Geociências da UFRGS: <http://www.ufrgs.br/igeo/m.topografia/> Acesso em: 04 Dez. 2013

³⁶ Segundo o Estatuto decretado na forma de Lei nº 11.904, de 14/01/2009, consideram-se museus, “as instituições sem fins lucrativos que conservam, investigam, comunicam, interpretam e expõem, para fins de preservação, estudo, pesquisa, educação, contemplação e turismo, conjuntos e coleções de valor histórico, artístico, científico, técnico ou de qualquer outra natureza cultural, abertas ao público, a serviço da sociedade e de seu desenvolvimento”.

trimônio, mas ainda não encontraram aval institucional para o melhor acondicionamento e tratamento dos conjuntos de objetos científicos e tecnológicos, e outros documentos que fizeram parte da história institucional. Essas iniciativas não podem ser ignoradas na análise sobre a valoração dos instrumentos e demais objetos científicos como patrimônio cultural de ciência e tecnologia, pois elas são responsáveis pelo início de qualquer trabalho com o patrimônio cultural: impedir seu desaparecimento e reconhecer o seu valor histórico, técnico e/ou estético.

Situações como essas são mais comuns do que se pensa nas universidades brasileiras. Professores que guardam objetos pelos quais nutrem sentimentos, seja porque os utilizaram para algum trabalho e / ou pesquisa, seja porque reconhecem seu valor técnico e histórico a nível local, regional, nacional e até internacional. Guardam os objetos em suas salas, nos laboratórios, nos corredores do departamento, ou organizam em algum armário – ou estante, prateleira – específico para esse tipo de material. A intenção, muitas vezes, é demonstrar as antigas engrenagens aos alunos, às vezes usar como objeto decorativo, ou simplesmente, não deixar descartar.

Alguns casos devem ser destacados aqui, como o Departamento de Transportes da UFBA, onde uma professora conseguiu guardar mais de 800 objetos de C&T em condições precárias sob o ponto de vista da conservação, mas salvando do descarte peças importantes para a história da instituição e da engenharia. Este caso é particularmente interessante, pois houve, após o contato com a equipe do Projeto Valorização, uma aproximação entre a professora responsável pela guarda desses instrumentos com o professores do Departamento de Museologia da UFBA, e a partir de en-

tão os objetos de C&T passaram a ser tratados de acordo com métodos museológicos: foram higienizados, realocados, catalogados. Outro caso é o Instituto de Química da USP, onde um professor tem por “hábito” resgatar peças dos entulhos que aguardam o caminhão de lixo nos corredores da instituição. Mantém no seu gabinete dezenas de objetos de C&T, muitos que marcaram época no estudo da Química no Brasil, ou foram produzidos artesanalmente no próprio instituto, além de teses de doutorado e outros trabalhos retirados do lixo. Conseguiu, junto a outros poucos professores, montar em um dos corredores um escritório com mobiliário e instrumentos que pertenceram ao químico alemão Heinrich Rheinboldt³⁷, em sua passagem na universidade.

Em alguns locais o “salvamento” de objetos antigos é algo mais institucionalizado, o que não quer necessariamente dizer que seja estruturado um museu interno, ou se procure a melhor forma de conservação dos objetos, nem que essa prática poderá se manter independente da direção. Situações assim acontecem na Seção de Engenharia Cartográfica do Instituto Militar do Exército – IME (RJ), onde aproximadamente 40 objetos de C&T considerados mais relevantes são mantidos em uma estante no depósito da seção, os de grande porte ficam nos laboratórios. Na Cadeira de Física, da Academia Militar das Agulhas Negras – AMAN (RJ), um professor é responsável pela seleção dos mais relevantes instrumentos utilizados, entre o

³⁷ Nascido em 1981 foi convidado para lecionar na recém inaugurada Universidade de São Paulo – USP em 1935, onde ajudou a implementar o curso de Química. Sobre isso, ver artigo publicado por um de seus ex-alunos, na ocasião do centenário de seu nascimento (SENISE, 1993, p.3-11). Disponível em: <http://alchemy.iq.usp.br/pub/metabolizando/pdf/ba56001r.pdf> Acesso em: 02 Dez. 2013

material agrupado para ser jogado fora. Em uma estante localizada no corredor, chamada pelo professor de “museu”, estão expostos 48 objetos de C&T de pequeno e médio porte. No entanto, há mais dezenas de artefatos e mobiliários aguardando descarte em um local próximo à sala da diretoria³⁸. O próprio professor afirmou a importância desse material, afinal muitos foram produzidos especialmente para o trabalho de ensino e pesquisa no local, logo, são peças únicas. E no Departamento de Engenharia de Minas e Petróleo da USP, houve, depois de inúmeros descartes, um momento em que alguns professores resolveram selecionar peças de pilhas de instrumentos a serem descartados, convencidos que muitos objetos de grande importância para a história da instituição e dessa área científica já haviam sido eliminados. Há hoje uma vitrine no corredor, com 17 objetos de C&T que, segundo um professor do local, mereciam uma conservação mais adequada, pois além de serem raridades, podem ser considerados obras de arte da engenharia da época em que foram produzidos.

Vitrines, estantes, mesas, e outros suportes expondo objetos de C&T em corredores, salas e laboratórios foram encontrados em diversos departamentos e institutos, que, em geral, selecionaram os objetos mais importantes em momentos de grande descarte, e passaram a utilizá-los para fins decorativos e demonstrativos - inclusive utilizando-os em aula. Neste sentido, inclui-se a Seção de Engenharia Aeronáutica do ITA, que

³⁸ Na ocasião da visita, em novembro de 2010, o professor afirmou que mais de 1.700kg de instrumentos científicos acabara de ser descartado. Em contato posterior com esse professor, infelizmente fomos informados que todos os objetos, inclusive os que estavam no chamado “museu”, foram descartados devido à necessidade de mudar a Cadeira de Física para outra cidade.

possui um enorme laboratório, localizado em um galpão, onde mais de 100 instrumentos e equipamentos científicos históricos, muitos ainda funcionando, são utilizados para demonstrar “como era antigamente”, tanto para alunos universitários, como para escolas que visitam o local.

Em algumas das instituições que “decoram” seus espaços com os objetos de C&T - até como forma de alocá-los em algum lugar -, ou utilizam em aulas em funções diferentes da original, profissionais afirmaram ter intenção de montar um espaço de memória com as peças, o que impede essa ação é, sempre, falta de recursos humanos e financeiros. É o caso do Instituto de Geociências da Universidade Federal Fluminense – UFF, que possui cerca de 60 instrumentos e equipamentos utilizados na construção do campus da Praia Vermelha, em Niterói – RJ, onde o instituto se encontra; do Instituto de Física da USP – São Carlos, onde há mais de 250 objetos de C&T, usados em exposições pelo departamento e demonstrações em aula, mas estão inclusos em um projeto de criação de um museu de C&T no local; o Instituto de Física da Universidade Federal de São Carlos – UFSCAR, onde mais de 150 objetos de C&T estão guardados sem nenhuma utilização, mas sob o desejo de poucos professores em adequá-los a um local de exposição; na UFAL, o Instituto de Geografia Desenvolvimento e Meio Ambiente, onde há 30 objetos de C&T e o Instituto de Física, onde há 150 artefatos, fazem, separadamente, um trabalho de catalogação e mínima organização do acervo que já não está em uso, na intenção de montar exposições; no Departamento de Geografia da Universidade Federal do Ceará – UFC, onde professores tentam organizar um espaço de memória para expor cerca de 30 objetos de C&T que foram utilizados na elaboração do primeiro Atlas do Estado do Ceará e na Usina Hidroelétrica de Boa Espe-

rança – CE, na década de 1960. Como último exemplo, o Instituto de Física do Instituto Federal do Maranhão – IFMA, onde mais de 100 objetos de C&T já foram coletados por professores para a montagem de um memorial do curso.

Situação singular foi encontrada no Departamento de Física Geral do Instituto de Física da USP e na Divisão de Engenharia Eletrônica do Instituto Tecnológico da Aeronáutica – ITA (SP), onde todo o material utilizado nunca é descartado, ou seja, há incontáveis objetos de C&T nesses locais.

Para além desses casos, a grande maioria dos departamentos e institutos registrados possui várias realidades existindo concomitantemente. A maior parte dos objetos de C&T produzidos antes da década de 1970 está abandonada pelos espaços das universidades, ou ainda estão sendo utilizados no ensino, de forma original ou não, e na pesquisa, sem nenhuma previsão de quando serão “aposentados” e o que acontecerá a partir daí. São inúmeras as possibilidades e difíceis de serem respondidas, pois não há nada que regularize a seleção e manutenção desse tipo de patrimônio universitário. As regulamentações quando existem são sempre locais, e giram em torno dos procedimentos para realizar o descarte do material sem uso, nunca para realizar a análise desse material, criando a possibilidade de guardar aqueles considerados importantes para a história institucional, ou que sejam raros na área a que pertencem.

Para finalizar essa pequena mostra de resultados obtidos pelo Projeto Valorização, vale destacar coleções de grande importância, regional, nacional ou internacional, encontradas em distintas situações no meio

acadêmico: no Observatório Astronômico da UFRGS, estão expostos cerca de 60 objetos de C&T, dentre os quais, os que ainda são utilizados para o fornecimento da hora à cidade de Porto Alegre; o Observatório do Valongo39, da UFRJ, que conserva cerca de 300 objetos de C&T importantes para a história do ensino da astronomia no país, alguns do século XIX; o Instituto de Física da Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP, onde há cerca de 1000 objetos de C&T, utilizados por inúmeros pesquisadores de renome como Cezar Lattes, Sergio Porto, Rogério Serqueira Leite, José Riper Filho, que contribuíram com muitas pesquisas de destaque na área da Física em Estado Sólido, de Fibras Óticas e da Nanotecnologia, com resultados reconhecidos internacionalmente; e por fim, o Instituto de Física Nuclear da USP, onde foi instalado um dos primeiros aceleradores tipo Pelletron no mundo, constituído de milhares de pequenos, médios e grandes objetos de C&T e peças de engrenagem. Esse acelerador recebe, desde fins da década de 1960, pesquisadores de toda a América Latina e outras partes do mundo. O departamento recebe uma boa verba para a manutenção do equipamento, o que ajuda na retirada contínua de peças originais. Hoje há instrumentos de diversas épocas no acelerador, poucos são originais, e há incontáveis instrumentos retirados do equipamento e jogados pelos corredores do departamento, aguardando descarte.

³⁹ O site do OV é: http://www.ov.ufrj.br/antiga/index_1024x768.htm Acesso em: 27 Nov. 2013; O inventário da coleção foi produzido após um trabalho em colaborativo entre o OV e o Mast e está publicado (UFRJ, 2010). Foi constituído um arquivo iconográfico da coleção, além de um banco de imagens digitalizadas. Toda a documentação encontrada e produzida ao longo do desenvolvimento das atividades encontram-se na biblioteca do OV. Também foram disponibilizadas as fichas técnicas completas dos instrumentos dos acervos na base Minerva da UFRJ, disponível em: www.minerva.ufrj.br Acesso em: 27 Nov. 2013

Há inúmeras outras coleções museológicas que merecem ser lembradas, mas aqui só é possível fazer um apanhado de coleções de destaque em diferentes regiões brasileiras. Entre os museus que guardam acervos históricos de instituições de pesquisa, públicas ou privadas, destacam-se o Museu de Astronomia e Ciências Afins⁴⁰ – MAST, no Rio de Janeiro, criado em 1985 com o antigo conjunto de instrumentos e equipamento científicos do Observatório Nacional, agregando recentemente artefatos de outras instituições, somando cerca de 2.000 objetos de C&T; o Museu das Telecomunicações⁴¹, pertencente à empresa de Telefonia Oi, que tem sob sua guarda o acervo do extinto Museu do Telefone, proveniente da antiga Telecomunicações do Estado do Rio de Janeiro – Telerj e da Companhia Telefônica Brasileira – CTB, incluindo outras peças e somando cerca de 750 objetos de telefonia, e 297 objetos de C&T; o Museu Geológico Valdemar Lefèvre⁴², do Instituto Geológico de São Paulo, que possui cerca de 35 instrumentos científicos utilizados pela Comissão Geográfica e Geológica do Estado de São Paulo, entre 1886 e 1931; o Museu das Comunicações da Rede Amazônica, da Fundação Rede Amazônica, que foi criado em 2002 com objetivo de resgatar a memória das comunicações na Amazônia desde o início do século XX, e possui um acervo de aproximadamente 100 objetos de C&T; o Museu da Usina de Itaiçi⁴³, pertencente ao Instituto Sul-Matogrossense, em Mato Grosso, onde está um grande conjunto de

⁴⁰ O site é: www.mast.br Acesso em: 04 Dez. 2013

⁴¹ O site é: <http://www.oifuturo.org.br/cultura/museu-das-telecomunicacoes/> Acesso: 04 Dez. 2013

⁴² O site é: <http://www.mugeo.sp.gov.br/> Acesso em: 04 dez. 2013

⁴³ A Usina de Itaiçi é tombada a nível estadual. Para saber mais ver: http://www.cultura.mt.gov.br/patrimonio_view.php?id=46 Acesso em: 04 Dez. 2013

maquinaria e centenas de objetos de C&T de pequeno e médio porte, que foram instalados no interior do estado, às margens do rio Cuiabá, entre 1896 e 1897. A usina produziu energia elétrica até 1959 e desde sua desativação vem sofrendo uma série de saques, por possuir muitas peças em bronze. Segundo o responsável, no Brasil, esta seria a única usina a vapor, construída no século XIX, e que se manteve original, tal qual fora montada; outra usina de destaque é a Usina do Salto, em Cassilândia – MS, que pertenceu à empresa Enersul e hoje está sob a tutela da prefeitura. Construída na década de 1960 e abandonada há cerca de 25 anos, possui centenas de equipamentos e instrumentos da área elétrica, que encontram-se em estado de deterioração, apesar do local ser usado como ponto turístico⁴⁴; outro museu de destaque em Mato Grosso do Sul (MS) é o Museu da Televisão (ou Museu da TV Morena)⁴⁵, da Fundação Ueve Zahran, onde há um conjunto denominado “Objetos da área da Engenharia”, com cerca de 100 peças como transmissores, aparelhos de medição e outros, muitos de fabricação própria, que mostram a trajetória da televisão em MS; o Museu da Tecnologia do século XX⁴⁶, pertencente a Associação Comercial de Maceió, em Alagoas, criado a partir de um acervo histórico de aproximadamente 150 máquinas, equipamentos e computadores que foram sendo agrupados para a exposição “Tecnologia do século XX a serviço do comércio” e no ano 2000 se transformou em museu; e, para finalizar esta amos-

⁴⁴ Há na Internet um vídeo caseiro que mostra o local: <http://www.youtube.com/watch?v=BHhm3gJ5URQ> Acesso em: 04 Dez. 2013

⁴⁵ O site é: <http://www.portalms.com.br/canais/detalhe.asp?cod=225> Acesso em: 04 Dez. 2014

⁴⁶ Há na internet uma reportagem sobre a reabertura do museu em 2012. Disponível em: <http://www.youtube.com/watch?v=BJRXlBmxjAk> Acesso em: 04 Dez. 2013

tra, o Museu do Computador⁴⁷, fundado em 1998, com o intuito de preservar a história dos computadores, possui mais de 10 mil objetos no acervo, muitos de grande porte, organizados em três galpões, em três cidades diferentes do estado de São Paulo – Itapecerica da Serra, Mariporã e São Paulo. A maior parte do acervo é posterior à década de 1970, mas há muitos instrumentos e equipamentos considerados históricos, como algumas máquinas de escrever no século XIX.

Aqui foram apresentados apenas alguns exemplos dos muitos conjuntos que foram levantados no país e que se espera possam ter um futuro garantido pela sua preservação.

Considerações Finais

Esses resultados são importantes para a preservação do patrimônio cultural de ciência e tecnologia, pois são o primeiro registro geral desses conjuntos e coleções, documentando a situação atual desse patrimônio no país. A importância dessas informações mostra-se especialmente relevante se pensarmos que boa parte desses objetos de C&T pode não existir mais a qualquer momento, logo, torna-se fundamental registrar a existência desses objetos⁴⁸ e pensar em soluções para a seleção de exemplares importan-

⁴⁷ O site é: www.museudocomputador.com.br/proposta/proposta_museu_cotas.pdf
Acesso em: 04 Dez. 2013

⁴⁸ É importante ressaltar que nas visitas realizadas pela equipe do projeto nas universidades e nos institutos de pesquisa era comum encontrar objetos que estavam aguardando o fim das etapas do processo burocrático para o descarte. Nas universidades, em muitos casos, informaram ter descartado há pouco tempo um grande volume de aparatos científicos históricos, principalmente após a entrada da verba do Reuni, que possibilitou a muitos centros e institutos acadêmicos a renovação de seu material laboratorial.

tes para a história das ciências brasileira. No entanto, observou-se, com os contatos e visitas realizados no âmbito do projeto, um movimento de esclarecimento e de tomada de consciência por um grande número pessoas que lidam com esse patrimônio no cotidiano, que passaram a olhar os objetos de outra forma e mesmo a pensar em caminhos e saídas para a sua preservação.

Tendo em vista essa situação, o projeto também considerou a emergência em realizar atividades que conscientizassem as diretorias e reitorias das instituições da importância desses artefatos para a história da ciência institucional e nacional⁴⁹.

As ações até aqui desenvolvidas se complementam com a perspectiva de divulgação dos conjuntos de objetos de C&T encontrados através de publicações, palestras e exposições. O comprometimento com os estudos e ações que ampliam o conhecimento e a divulgação desse patrimônio científico é o caminho para o reconhecimento de sua importância e para a constituição de diretrizes capazes de orientar aqueles que querem preservar, mas não sabem como fazer e para sensibilizar os atores sociais e políticos na direção da criação de linhas de financiamento que viabilizem a permanência desses objetos no tempo.

⁴⁹ Foi elaborada uma cartilha para orientação para pessoas que têm a guarda desses artefatos, contendo informações gerais e orientações sobre preservação de acervos de C&T. A cartilha é de acesso gratuito e está disponível nas páginas da internet do MAST e do Projeto Valorização, (http://www.mast.br/pdf/cartilha_de_orientacoes_gerais_para_preservacao_do_patrimonio_cultural_de_ciencia_e_tecnologia_v2.pdf). Acesso em: 28 Dez. 2013

Agradecimentos

Os autores agradecem os apoios do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq e da Fundação de Amparo à Pesquisa no Estado do Rio de Janeiro - FAPERJ para o desenvolvimento dessas pesquisas, sem os quais teria sido impossível realizarem esse trabalho.

Referências

BRASIL. *Guia dos Museus Brasileiros*. Instituto Brasileiro de Museus, 2011. Disponível em: http://www.museus.gov.br/wp-content/uploads/2011/05/gmb_norte.pdf. Acesso em: 30 jul. 2013.

BRASIL. *Portaria Normativa Nº 40*, de 12 de dezembro de 2007. Disponível em: <http://meclegis.mec.gov.br/documento/view/id/17/>. Acesso em: 24 de jul. 2013.

BRASIL. MCT. *Relatório de Atividades - Exercício 2002*. Disponível em: <http://prossiga.ibict.br/documentos/RelProg/005.pdf>. Acesso em: 10 de Jul. 2013.

NORONHA FILHO, Paulo de Melo; MENDES, Patrícia Muniz. Museu Dinâmico de Ciência e Tecnologia da Universidade Federal de Juiz de Fora: trajetórias e temporalidades dos acervos. In: GRANATO, Marcus; e LOURENÇO, Marta. *Coleções Científicas Luso-brasileiras: Patrimônio a ser descoberto*. Rio de Janeiro: Mast, 2010. p.87-100. Disponível em: <http://www.mast.br/projetovalorizacao/textos/cole%C3%A7%C3%B5es%20luso-brasileiras/o6%20MUSEU%20DIN%C3%82MICO%20DE%20CI%C3%84NCIA%20E%20TECNOLOGIA%20DA.pdf> Acesso em: 14 Nov. 2013

GRANATO, Marcus; LOURENÇO, Marta C. Patrimônio Científico do Brasil e de Portugal: uma introdução. In: GRANATO, Marcus; LOURENÇO, Marta C. (Orgs.). *Coleções científicas luso-brasileiras: patrimônio a ser descoberto*. 1ed. Rio de Janeiro: MAST, 2010, v. 1, p. 7-14. Disponível em: http://www.mast.br/livros/colecoes_cientificas_luso_brasileiras_patrimonio_a_ser_descoberto.pdf . Acesso em: 02 Fev. 2014.

GRANATO, Marcus; SANTOS, Claudia Penha dos; FURTADO, Janaina L.; NEVES, Luiz Paulo Gomes. Objetos de ciência e tecnologia como fontes documentais para a história das ciências: resultados parciais. In: *VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação*, 2007, Salvador. Anais do VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação. Brasília: ANCIB, 2007. v. 1. p. 1-16.

GRANATO, Marcus. Preservação do Patrimônio Universitário Brasileiro: ciências exatas e engenharias. In: *I Congresso Latino-Americano de Museos Universitarios*, 2013, La Plata, Argentina. Anais do I Congresso Latino-Americano de Museos Universitarios. La Plata: Universidad de La Plata, 2013. v. 1. p. 1-19.

GRANATO, Marcus; OLIVEIRA, Pedro Louvain de Campos. Legislação de Proteção ao Patrimônio Cultural de Ciência e Tecnologia: análise e proposições. In: Marcus Granato; Tereza Scheiner. (Org.). *IV Seminário de Pesquisa em Museologia dos Países de Língua Portuguesa e Espanhola (IV SIAM)*. Museologia, Patrimônio, Interculturalidade: museus inclusivos, desenvolvimento e diálogo intercultural. Volume 2. Textos selecionados. 1ed. Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins, 2013, v. 2, p. 234-249. Disponível em: <http://www.youblisher.com/p/771560-Livro-IV-SIAM-2012/>. Acesso em: 02 Fev. 2014.

GRANATO, Marcus; MAIA, Elias da Silva; SANTOS, Fernanda Pires; OLIVEIRA, Pedro Louvain de Campos; SANTOS, Liliane Bispo dos; HANDFAS, Ethel Rosemberg. *Valorização do Patrimônio Científico e Tecnológico Brasileiro: resultados de pesquisa*. In: XIII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, 2013, Florianópolis. Anais do XIII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação. Florianópolis: UFSC, 2013. v. 1. p. 1-20.

HANDFAS, Ethel Rosemberg; GRANATO, Marcus. O patrimônio cultural universitário relacionado à ciência e tecnologia no Brasil. In: *II Seminário Gestão do Patrimônio Cultural de Ciência e Tecnologia*, 2013, Recife. Anais do II Seminário Gestão do Patrimônio Cultural de Ciência e Tecnologia. Recife: EDITORA UNIVERSITÁRIA DA UFPE, 2013. v. 1. p. 75-95.

MASSARANI, Luisa; e AZEVEDO, N.. *Carlos Chagas Filho: o cientista elétrico*. Rio de Janeiro: Museu da Vida / Casa de Oswaldo Cruz / Fiocruz, 2011. Disponível em: http://www.museudavida.fiocruz.br/media/Chagas_Filho.pdf. Acesso em: 27 Nov. 2013

OLIVEIRA, Pedro Louvain de Campos; GRANATO, MARCUS. Legislação brasileira de proteção ao patrimônio cultural de ciência e tecnologia: análise

se e aplicação no ensino e pesquisa.. In: *II Seminário Gestão do Patrimônio Cultural de Ciência e Tecnologia*, 2013, Recife. Anais do II Seminário Gestão do Patrimônio Cultural de Ciência e Tecnologia. Recife: EDITORA UNIVERSITÁRIA DA UFPE, 2013. v. 1. p. 138-165.

OLIVEIRA, Maria Alice Ciocca de; GRANATO, Marcus. The historical instruments from Valongo Observatory, Federal University of Rio de Janeiro. *University Museums and Collections Journal*, v. 5, p. 53-64, 2012. Disponível em: <http://edoc.hu-berlin.de/umacj/2012/oliveira-53/PDF/oliveira.pdf>. Acesso em: 02 Fev. 2014.

OLIVEIRA, Maria Alice Ciocca de; GRANATO, Marcus. A Trajetória da Formação da Coleção de Objetos de Ciência & Tecnologia do Observatório do Valongo. In: *XII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação*, 2011, Brasília. Anais do XII ENANCIB. Brasília: UNB; ANCIB, 2011. v. 1. p. 2753-2767.

SENISE, Paschoal. *Rheinboldt*, o pioneiro. In: SENISE, Paschoal (Ed.). Centenário Heinrich Rheinboldt: 1891-1991. Univ. de São Paulo - Inst. de Química, 1993, São Paulo. p. 3-11. Disponível em: <http://allchemistry.iq.usp.br/pub/metabolizando/pdf/ba56001r.pdf>. Acesso em: 02 Dez. 2013.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO. *Coleção de Instrumentos Científicos do Observatório do Valongo*, 2010. 119 p.

PATRIMÔNIO CULTURAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA:

Por que preservar coleções de objetos?

Maria Lúcia de Niemeyer Matheus Loureiro

O tema proposto para esta mesa foi **Patrimônio Cultural de Ciência e Tecnologia: qual C&T queremos?** Por conta da minha formação e da minha atuação profissional no Museu de Astronomia e Ciências Afins - MAST, concentro-me em aspectos relacionados à preservação do Patrimônio e à divulgação científica.

Peço, assim, licença para reformular a questão original, acrescentando as palavras "preservar" e "divulgar": qual C&T queremos preservar? O que preservar? Por que preservar? O mesmo vale para a divulgação: o que, como e, sobretudo, por que divulgar esses acervos? Dentre os conjuntos de objetos já não mais utilizados em atividades de pesquisa e de ensino, o que coletar?

Uma questão que considero importante (especialmente para as universidades, laboratórios, e centros de pesquisa) e que eu deixo que permaneça como uma questão, uma indagação, é: o que queremos legar para as gerações futuras? Como gerir o arsenal de objetos ainda em uso para que tenhamos uma representação do nosso presente?

Posto isso, volto-me para o Museu, como espaço de preservação, pesquisa e divulgação da ciência. Existe (relativo) consenso entre os estudiosos dos museus em relação à sua origem na sistematização das coleções dos chamados “gabinetes de curiosidades”. Quanto aos museus de ciências, viriam de tradições diferentes: enquanto os museus de história natural dedicam-se desde suas origens à coleta e conservação sistemáticas de espécimes com a finalidade de estudo, os museus de ciência e tecnologia (como o MAST) descenderiam de uma linhagem de instituições (como o *Conservatoire des Arts et Métiers* de Paris) comprometidas com a preservação e divulgação do patrimônio científico e tecnológico.

Voltando à questão, agora dirigida aos museus de hoje, cabe perguntar: por que formar e manter coleções de objetos de C&T?

Coleção

É necessário fazer uma distinção que considero muito importante entre os termos acervo e coleção. O termo acervo remete à idéia de estoque, quantidade e, no universo dos museus designa, de modo geral, o conjunto de bens sob sua guarda. A simples noção de conjunto, entretanto, não dá conta da idéia de “coleção”, que é resultante de uma ação humana intencional, por meio da qual alguns elementos materiais são selecionados, removidos de seus contextos de origem e reunidos em um conjunto artificial. Entre outros significados, o termo coleção designa um conjunto de itens de uma mesma natureza ou que guardam alguma relação entre si e que tenham sido reunidos intencionalmente. A coleção é, assim, um artefato.

Em uma coleção museológica, é necessário ressaltar também que os objetos ingressam em um espaço institucionalizado, o qual gera processos informacionais que agregam aos itens individuais novos valores e conferem novos papéis e funções provenientes de sua re-significação. Nos museus, objetos são investidos da função de documentos.

Jean-Paul Metzger define coleção como o “produto de uma operação de seleção e reagrupamento de objetos suscetíveis de apresentar interesse estético, científico, cultural ou simplesmente informativo”. Ela é integrada por itens “assemelhados ou complementares” que apresentam “certa homogeneidade e certa coerência, conferindo sentido aos objetos que a integram”. Trata-se, ainda, de um “espaço artificial e abstrato onde os objetos se posicionam uns em relação aos outros”. As principais funções da coleção, segundo o autor, são: 1) a conservação, 2) o acesso, e 3) a identificação e descoberta.

Conservação: “todo objeto não preservado e não registrado é condenado à inacessibilidade e à perda”. (METZGER, 2006, p. 48, tradução minha)

Acesso: uma coleção é “concebida para permitir ou, ao menos, facilitar o acesso aos objetos que a compõem”, e deve ser dotada de uma “dupla acessibilidade” - simultaneamente física e intelectual. Metzger frisa ainda que coleções devem não só ser acessíveis em seu conjunto, mas também “propor os meios para o alcance e apreensão de seus objetos”. (METZGER, 2006, p. 49, tradução minha)

Identificação e descoberta: “o usuário de uma coleção [...] tem acesso frequentemente por acaso, a objetos cuja existência ignorava”. (METZGER, 2006, p. 49, tradução minha)

A busca do “justo equilíbrio entre boa conservação e boa acessibilidade” é, para o autor, uma das grandes questões envolvidas na gestão das coleções, já que “quanto maior o acesso à coleção mais rápida sua degradação”. Essa condição contribuiria para a limitação do acesso das coleções patrimoniais.

O museólogo Ivo Maroevic (2004) vê a coleção de museu como um “conjunto multidimensional de objetos de museu” que com frequência funciona como “uma unidade composta por objetos individuais, acumulando e transferindo o valor documentário do objeto de museu para um nível mais alto”. Para o autor, uma coleção “não é a mera soma de objetos de museu”, mas um “organismo vivo” que, muitas vezes “pode desempenhar o papel de um objeto de museu e, vista como um todo, tem o significado e o valor de um documento. Nesse caso, os valores documentários dos objetos individuais são somados ao valor da coleção como um todo”.

Krzysztof Pomian (1984, p. 53) define a coleção como “qualquer conjunto de objetos naturais ou artificiais, mantidos temporária ou definitivamente fora do circuito de atividades econômicas, sujeitos a uma proteção especial, num local fechado preparado para esse fim e expostos ao olhar do público”. Gabinetes de curiosidades, coleções de estudo e o museu moderno seriam manifestações singulares de uma prática “universal”.

Coleções serviriam para ligar as esferas do visível e do invisível. Essas duas esferas estiveram separadas até o Paleolítico Superior, quando o invisível se projeta no visível por meio de uma nova categoria de objetos que provocaram uma fenda na esfera do visível: de um lado, haveria as coisas úteis, que se consomem, e de outro, os semióforos, objetos “dotados de um significado”, que, por não serem manipulados, mas simplesmente expostos ao olhar, não sofreriam usura. (POMIAN, 1984, p. 76)

A partir do século XV na Europa Ocidental, surgiria uma nova categoria de semióforos (“aqueles que se estudam”) vinculados à emergência de novos atores sociais - que, posteriormente, seriam intitulados “humanistas” - e novas atitudes em relação “ao passado, às partes desconhecidas do espaço terrestre, à natureza”. Essas atitudes se evidenciam no colecionamento de antiguidades, de objetos provenientes de locais longínquos, de obras de arte e também de instrumentos científicos. As coleções de instrumentos científicos também estariam vinculadas à emergência de novos atores sociais - que, posteriormente, seriam intitulados “cientistas” -, e caracterizam uma nova atitude em relação ao invisível e à busca por restringir seus limites.

Coleções e as fronteiras do visível

A importância de tornar visíveis novas coisas - ou tornar coisas familiares visíveis de novas formas é enfatizada por vários autores. Norton Wise destaca os “novos mundos” que se abriram à percepção visual, como as “montanhas e vales na superfície da lua, que se tornaram visíveis pelo telescópio de Galileu”. (WISE, 2006, p. 75, tradução minha)

Philipp Blom afirma ter havido uma explosão de atividade científica e colecionadora (iniciada na Itália do século XVI), e que Ulisse Aldrovandi e seu museu estariam na vanguarda desse fenômeno. Até o século XV, colecionar tinha sido privilégio de nobres e da Igreja, que acumulavam objetos preciosos ou relíquias sagradas. Cem anos depois da descoberta da América, foi pela primeira vez abalada a crença de que “não havia fenômeno natural, nem cultural, nem animal nem sensação que já não tivessem sido interpretados definitivamente por Aristóteles, Cícero ou Pitágoras”. Em 1578, Jean de Léry publica a história de sua viagem ao Brasil e menciona “coisas que os antigos não conheceram”. (BLOM, 2003, p. 32-35)

A ampliação das fronteiras do conhecimento traria novos questionamentos e novos fenômenos que demandavam abordagens novas: telescópios permitiam aos estudiosos explorarem o macrocosmo e os corpos extremamente distantes, enquanto os microscópios permitiam estudar “as pequenas coisas”. (BLOM, 2003, p. 37)

Eu gostaria, assim, de abordar o museu como um artefato que, por meio de coleções (aqui entendidas também como artefatos) é capaz de conferir visibilidade a realidades naturalmente invisíveis, não apenas porque são extremamente pequenas ou extremamente distantes, mas porque estão dispersas (no tempo e/ou no espaço). Vemos o museu, assim, em sua capacidade de reunir o que está disperso em um mesmo espaço-tempo. Museus de ciência lidam, freqüentemente, com realidades (acontecimentos, eventos, e fenômenos) inacessíveis à percepção humana e também com idéias e conceitos. Conceitos como “espécie”, “gênero” e

“família”, por exemplo, são visíveis apenas através da reunião artificial de espécimes vivos ou de seus “fragmentos”, naturalmente dispersos.

E quanto aos objetos que constituem o contexto material da ciência? Em que medida preservá-los pode contribuir não apenas para estudos sobre C&T, mas também para sua divulgação? Uma das razões, a meu ver, é que eles testemunham e documentam o fazer da ciência e, nesse sentido, colaboram para desmistificar a atividade científica, ajudando a deslocar o foco exclusivo nos produtos da ciência para uma visão da ciência como processo e da prática científica como trabalho.

A atividade científica e seu contexto material

A atividade científica é caracterizada por deixar registro. O ciclo da pesquisa científica só se completa com a publicação dos resultados (que é inerente à prática científica).

Meadows (1999, p. vii) inicia o prefácio do seu livro intitulado “A Comunicação Científica” ressaltando que a comunicação dos resultados está situada “no próprio coração da ciência”, e que é “tão vital quanto a própria pesquisa”, uma vez que não cabe à Ciência “reivindicar com legitimidade este nome enquanto não houver sido analisada e aceita pelos pares”.

A “Comunicação Científica” é um ciclo que inclui a publicação dos resultados (congressos, artigos, etc) e passa pelos institutos de pesquisa, universidades, laboratórios, congressos e periódicos científicos. Trata-se de um processo que ocorre no interior das comunidades científicas, ao

contrário da “divulgação científica”, que é voltada para a sociedade como um todo e almeja amplas audiências. O que se comunica, entretanto, são de modo geral apenas os resultados. Isso é menos grave entre pares, que compartilham do conhecimento sobre as condições materiais como esse conhecimento é produzido, mas é bastante grave em contextos de divulgação (como museus e centros de ciência, por exemplo), porque esse contexto material é quase sempre ignorado pelos públicos aos quais se dirigem as ações de divulgação científica. Comparando as práticas e os públicos de comunicação e de divulgação científica, Bueno (2010, p. 2) adverte que a percepção que o público leigo tem da Ciência & Tecnologia “é difusa e encerra uma série de equívocos, como o de imaginar que C&T não se viabilizam num *continuum*, mas que progridem aos saltos a partir de *insights* de mentes privilegiadas”.

Em um artigo intitulado “Visões do espírito”⁵⁰ Bruno Latour (1985) ressalta o equívoco de atribuir exclusivamente a um “espírito científico” o que depende das mãos, dos olhos e de instrumentos. “Não é a olho nu que se vê o mundo, mas a olho vestido”, alerta o autor em tom provocativo, acrescentando que as chamadas “visões do espírito” estão situadas “no meio do caminho entre o mundo e nosso cérebro”. O mundo e o “espírito científico” seriam produzidos por práticas humildes de inscrição e registro que permitem reunir espaço e tempo, e são intituladas pelo autor como “os sete trabalhos dos pesquisadores”:

O primeiro trabalho é mobilizar, ou seja, reunir elementos em um mesmo lugar: “quer se trate do Big Bang ou do fim do mundo; quer se trate

⁵⁰ No original, “Les “vues” de l’esprit”.

de animais do cretáceo ou genes do E. Coli; todos devem ser reunidos em alguma parte e ser encaminhados para esse recenseamento universal”. (LATOURE, 1985, p. 50, tradução minha)

Em seguida, é necessário fixar imutavelmente as formas:

A maior parte das mobilizações resulta em deformação, corrupção ou desaparecimento de vestígios. Tudo será feito, assim, para reduzir a deformação (...) e conservar a forma (...). Espécimes serão cloroformizados, colônias de micróbio serão fixadas em gelatina, fósseis em resina epóxi, a perspectiva será inventada e continuamente aperfeiçoada. Sobretudo, à força de artifícios, serão guardados os vestígios dos estados sucessivos do mesmo fenômeno. (...) Graças a esses procedimentos, a natureza do espaço-tempo se encontra completamente modificada: todos os estados do mundo se acumulam em um ponto; caminhos de mão dupla levam desse ponto a todos os outros; o tempo se torna um espaço inspecionado pelo olhar. (LATOURE, 1985, p. 50, tradução minha)

O terceiro trabalho é planificar, ou transferir para uma superfície plana:

Não há nada que o homem seja verdadeiramente capaz de dominar: tudo é muito grande ou muito pequeno, muito misturado ou composto de camadas sucessivas que dissimulam para o olhar o que se quer observar. (...) Uma coisa e apenas uma se domina com o olhar: é uma folha de papel

disposta em uma mesa ou fixa em uma parede. A história das ciências e técnicas é em grande parte a dos artificios que permitem levar o mundo para essa superfície de papel. Então, sim, o espírito domina e o vê. Nada pode se esconder, se obscurecer, se dissimular. Folhear o mundo, página por página, tal é o sonho do pesquisador. A questão etnográfica é: como fazer da natureza o livro da natureza, ou o atlas, o dicionário, a listagem, o fichário, o banco de dados da natureza? . (LATOUR, 1985, p. 51, tradução minha)

O trabalho de número 4 consiste em variar a escala:

É esta prática que permite verdadeiramente dominar o infinitamente pequeno e o infinitamente grande. Ela é de tal forma simples que ninguém se apercebe. O espírito só começa a ver alguma coisa a partir do momento que o fenômeno ocupa ou dois metros quadrados e são compostos por uma centena de signos (...). Os milhares de galáxias, no momento em que os astrônomos falam delas com autoridade, jamais ocupam mais que o mapa do genoma do E. Coli no momento em que o biólogo fala a seus colegas. (LATOUR, 1985, p. 51, tradução minha)

Após as etapas anteriores, é possível recombinar e sobrepor os traços, prática que permite a obtenção de novas informações:

A vantagem enorme das inscrições reunidas, fixadas, planificadas e reduzidas à mesma escala é

que elas podem ser embaralhadas como um jogo de cartas, re combinadas à vontade e, sobretudo, sobrepostas uma à outra. À primeira vista, parece impossível estabelecer uma ligação entre a geologia e a economia, mas sobrepor um mapa geológico e os preços das ações, eis uma operação que pode ser feita em uma mesa, e que não demanda mais que papel e uma boa documentação. (...) Descobrir as estruturas de todos os mitos do planeta parece insensato; que cérebro é capaz de tal façanha? É necessário primeiro um bom fichário. Sob os olhos de Lévi-Strauss, em sua mesa, conexões se estabelecem que nada têm a ver com o cérebro (...). (LATOUR, 1985, p. 51-52, tradução minha)

Os dois últimos trabalhos consistem em incorporar as inscrições em um texto – o que propicia uma enorme vantagem da literatura científica sobre todas as outras, uma vez que ela “é a única cujo referente está presente no interior mesmo do texto que o comenta” – e, finalmente, fundir com as matemáticas. (LATOUR, 1985, p. 52-53, tradução minha)

(...) o branco do papel, ao invés de ser simplesmente branco, torna-se um espaço significativo. (...) É possível partir da superfície do papel para encontrar outra coisa que não foi colocada antes. As imagens tornam-se formas geométricas, depois diagramas, histogramas, figuras, equações... (...). (LATOUR, 1985, p. 50-53)

O tema do primeiro trabalho - a mobilização - seria tratado dois anos depois no livro “Ciência em Ação”, em que o autor discorre sobre como essa mobilização do mundo em certos locais (aos quais denomina “centros de cálculo”) permite a ação à distância (cf. LATOUR, 2000). A criação de gabinetes de curiosidades (embriões dos museus modernos) pode ser lida dessa forma, assim como os gabinetes de cartografia, os arquivos, as bibliotecas, os laboratórios, os jardins botânicos, os zoológicos, os herbários, e outros tipos de coleção – entre elas as coleções de instrumentos científicos.

Ocultar o contexto material da ciência e as condições de sua produção contribui para a manutenção de uma mitologia da ciência. O conhecimento divulgado está pronto, e pode ser percebido como algo produzido por pessoas dotadas do chamado “espírito científico”.

À guisa de conclusão: desvelando a mitologia da Ciência

A questão do mito na ciência é abordada por Claude Chrétien em um livro também intitulado “Ciência em Ação”. Para o autor, “quando Auguste Comte saudou, como todo o século XIX, o advento do ‘estado positivo’, ele estava delegando à ciência a tarefa de garantir a substituição dos mitos e ideologias obsoletos”. (CHRÉTIEN, 1994, p. 13) A doutrina positivista é posteriormente levada por discípulos de Comte até o cientificismo:

A ciência substitui então toda forma de conhecimento e o seu império passa a se estender a

todos os campos da vida e da ação. O processo experimental e operatório das ciências se torna ser o cânone de um novo ritual que normaliza todas as práticas: educativa, política, jurídica, terapêutica, cultural etc. A ciência que se transforma em mito tende portanto a constituir a trama de todo o tecido social. (CHRÉTIEN, 1994, p. 13-14)

No livro “Ciência e Moral” publicado no século XIX, um dos discípulos de Comte - o químico Marcellin Berthelot (1827-1907) - defendeu a ciência como “a única força moral que pode fundamentar a dignidade da personalidade humana e constituir as sociedades futuras”. Para ele, só a ciência “presta serviços definitivos” e é capaz de garantir para o homem “o máximo de felicidade e moralidade”. Tudo teria origem no “conhecimento da VERDADE e dos métodos científicos pelos quais ele é adquirido e propagado: a política, a arte, a vida moral dos homens, assim como sua indústria e sua vida prática”. (BERTHELOT apud CHRÉTIEN, 1994, p. 26)

O filósofo e historiador Ernest Renan (1823-1892), amigo de Berthelot, compartilhando do seu otimismo, estendeu esse ideal científico à história e às ciências humanas. Na obra que ele intitulou “O futuro da ciência” Renan profetizou: “um dia virá em que a humanidade não mais crerá, e sim saberá, dia em que ela saberá o mundo metafísico e moral, assim como já sabe o mundo físico”. Conforme Renan, o objetivo da ciência é “ensinar ao homem seu fim e sua lei, fazê-lo apreender o verdadeiro sentido da vida” e sua pretensão legítima seria “organizar cientificamente a humanidade”. (RENAN apud CHRÉTIEN, 1994, p. 26)

Claude Chrétien ressalta que, como todo mito, o cientificismo tem seus sacerdotes e profetas como Berthelot e Renan, mas é essencialmente “um fenômeno anônimo e difuso, porque responde à necessidade que tem a sociedade moderna (como toda sociedade) de garantir sua identidade e sua unidade”. O cientificismo surgiu como “perversão da ciência e desconhecimento de seus limites”, e está “profundamente arraigado na sociedade”. O problema é que mesmo que ele sirva aos interesses da sociedade, presta um mau serviço à ciência, que se vê assim “fraudada e falsificada”. As idéias que a ciência produz, “relativas e provisórias”, “transformam-se em ídolos”. O paradoxo é que o sucesso social da ciência representa seu maior risco, porque reconduz ao plano do mito que ela pretende superar. (CHRÉTIEN, 1994, p. 14-15)

O educador Rubem Alves alerta para o perigo de transformar em mito a ciência e o cientista, advertindo:

(...) todo mito é perigoso, porque ele induz o comportamento e inibe o pensamento. Este é um dos resultados engraçados (e trágicos) da ciência. Se existe uma classe especializada em pensar de maneira correta (os cientistas), os outros indivíduos são liberados da obrigação de pensar (...). (ALVES, 1981, p. 4)

Com frequência a ciência é descrita e explicada como o oposto do senso comum. Enquanto o senso comum emite opiniões baseada em hábitos, preconceitos, tradições cristalizadas, a ciência baseia-se em pesquisas, investigações metódicas e sistemáticas e na exigência de que as teorias se-

jam internamente coerentes e digam a verdade sobre a realidade. A ciência é vista como um conhecimento que resulta de um trabalho racional. Ao contrário do senso comum, ela desconfia da veracidade de nossas certezas, de nossa adesão imediata às coisas, da ausência de crítica e da falta de curiosidade. Por isso, onde o senso comum vê coisas, fatos e acontecimentos, a atitude científica vê problemas e obstáculos, aparências que precisam ser explicadas e, em certos casos, afastadas. (cf. CHAUÍ, 2000)

O economista sueco Gunnar Myrdal afirma que “a ciência nada mais é que o senso comum refinado e disciplinado”. Para Rubem Alves

(...) a ciência é uma especialização, um refinamento de potenciais comuns a todos. Quem usa um telescópio ou um microscópio vê coisas que não poderiam ser vistas a olho nu. Mas eles nada mais são que extensões do olho. Não são órgãos novos. São melhoramentos na capacidade de ver, comum a quase todas as pessoas. Um instrumento que fosse a melhoria de um sentido que não temos seria totalmente inútil, da mesma forma como telescópios e microscópios são inúteis para cegos, e pianos e violinos são inúteis para surdos. (ALVES, 1981, p. 9)

Ao concluir este texto, percebo que eu talvez não tenha respondido à questão que dá nome à mesa: qual C&T queremos? Gostaria, no entanto, de provocar um debate sobre “qual C&T não queremos”. Museus de C&T não querem ser espaços de culto, e nós que trabalhamos com a pesquisa,

preservação e divulgação o patrimônio cultural da ciência e tecnologia, não queremos ser seus sacerdotes.

Referências

ALVES, Rubem. *Filosofia da Ciência*. Introdução ao jogo e suas regras. São Paulo: Brasiliense, 1981.

BLOM, P. *Ter e manter: uma história íntima de colecionadores e coleções*. Rio de Janeiro: Record, 2003.

BUENO, Wilson Costa. Comunicação científica e divulgação científica: aproximações e rupturas conceituais. *Informação & Informação*, v. 15, 2010. Disponível em <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/6585/6761>. Acesso: jul. 2013.

CHAUÍ, Marilena. *Convite à Filosofia*. São Paulo: Ática, 2000.

CHRÉTIEN, Claude. *A Ciência em Ação*. Campinas: Papyrus, 1994.

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

MAROEVIC, Ivo. The museum message: between the document and the information. In: Hooper-Greenhill, E. (ed.). *Museum, media, message*. London: Routledge, 2004.

MEADOWS, A . J . *A Comunicação Científica*. Brasília: Briquet de Lemos, 1999.

METZGER, Jean-Paul. L'information-documentation. In : OLIVESI et al (orgs.) *Sciences de l'information et de la communication - Objets, savoirs, discipline*. Grenoble: Presses Universitaires de Grénoble, 2006.

POMIAN, Krzysztof. Coleção. In: *Enciclopedia Einaudi*. v. 1. Lisboa: Imprensa Nacional, Casa da Moeda, 1984.

WISE, M. Norton. *Making Visible*. *Isis*, v. 97, n. 1, p. 75-82.

PESQUISA CIENTÍFICA, COLEÇÕES E EXPOSIÇÕES DE HISTÓRIA NATURAL:

Caso do Museu Dom José (Sobral, Ceará)

Maria Somália Sales Viana

As coleções de História Natural constituem um acervo interessantíssimo para musealização e para a ilustração de conceitos e anatomias indispensáveis no lidar pedagógico em várias áreas e níveis educacionais. Dentre essas coleções, podem-se citar as coleções Zoológicas, Botânicas, Paleontológicas, Mineralógicas, Petrográficas e Arqueológicas.

A construção dessas coleções envolve metodologias específicas de cada área do conhecimento em pesquisa científica detalhada de campo (para coleta) e de laboratório (para preparação, identificação e tombamento). Em geral, essas pesquisas são direcionadas a produzir informações em anatomia, fisiologia, bioquímica, comportamento, etc., além de desvendar a evolução do Planeta, dos ecossistemas, dos seres vivos, inclusive a evolução humana. Para musealização, esses dados são reconduzidos para uma nova linguagem, dotando cada espécime biológico ou geológico e cada artefato de um valor patrimonial de uma realidade cultural própria (RÚSSIO, 1984; CURY, 1999 e 2005; DESVALLÉES e MAIRESSE, 2010).

Esse artigo mostra como a aplicação desses métodos, no campo da Paleontologia e desenvolvidos no Museu Dom José-MDJ, vêm contribuindo na formação de Recursos Humanos e na difusão e popularização do conhecimento científico. A prática envolve a busca de novos elementos que possam aguçar a curiosidade e valorizar a criatividade, preparando as novas gerações para os desafios do mundo atual.

O Museu Dom José, situado na cidade de Sobral, é o maior museu do Estado do Ceará, pertencente à Diocese de Sobral e mantido pela Universidade Estadual Vale do Acaraú-UVA e Prefeitura Municipal. É considerado o quinto museu no Brasil em arte sacra e decorativa com cerca de 30.000 peças em 16 coleções. Uma das coleções é a de Paleontologia, com aproximadamente dois mil exemplares, que será enfatizada nesta abordagem. No MDJ, o Laboratório de Paleontologia – LABOPALEO vem desenvolvendo pesquisas e, com isso, formando alunos de graduação e pós-graduação.

A cidade de Sobral está localizada na região noroeste do Ceará e apresenta uma especial vocação para atividades museológicas por possuir monumentos históricos interessantes e preservados, sendo parcialmente tombada pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. Os dados principais sobre o município encontram-se na enciclopédia livre Wikipédia (2013): A cidade está distante 238 km de Fortaleza em uma altitude de 70 metros; foi fundada em 1773 e atualmente tem 197.663 habitantes em uma área de 2.122,989 km². Existem três museus em Sobral: Museu Dom José (histórico); Museu do Eclipse (temático sobre as experiências de Einstein na Teoria da Relatividade); e Museu Madi (arte). No Museu Dom

José, convênios com a prefeitura, mantêm visitas regulares de estudantes, tornando a instituição, uma importante difusora de conhecimento que estimula, desde cedo o espírito investigador.

Musealização

A musealização de fósseis corresponde ao processo científico de valoração dos espécimes, enquanto patrimônio; tal processo segue os procedimentos básicos citados por Cury (2005): aquisição, pesquisa, conservação, documentação e comunicação. O resultado é a preservação e a divulgação desse patrimônio (LOUREIRO & LOUREIRO, 2013).

As metodologias para aquisição e para pesquisa dos fósseis encontram-se em destaque no próximo item.

Viana et al. (2005) apresentaram as primeiras iniciativas de conservação, documentação e comunicação da coleção de fósseis do Museu Dom José - MDJ.

Atualmente, a conservação da coleção de fósseis do Museu Dom José inicia-se com preparação do material no laboratório. Em seguida, cada espécime recebe uma numeração, aplicada sobre uma camada de tinta acrílica branca, escrita com tinta nanquim. Os fósseis preparados são guardados em mobiliário de aço com módulos deslizantes, onde são dispostos em gavetas, devidamente ensacados com etiquetas informando: número do espécime, grupo fossilífero (Classe ou Ordem ou Família), nome da espécie, porção preservada, idade, unidade litoestratigráfica, pro-

cedência e doador. Essas informações também compõem um catálogo manuscrito e informatizado constando das seguintes coleções específicas: vegetais (V); moluscos (Mc); insetos (Is); crustáceos (Cr); peixes (P); anfíbios (A); répteis (R); mamíferos (M); e icnofósseis (Ic). A numeração (Fig. 1) é composta da sigla do museu (MDJ), seguida da sigla da coleção (p.ex. vegetais: a letra V; moluscos: as letras Mc), acrescida do número da série com três dígitos; por exemplo: MDJ V 002.



Fig. 1 – Fóssil da coleção científica do Museu Dom José mostrando a sua numeração.

Os exemplares mais ilustrativos por estarem bem conservados e apresentarem anatomias de fácil identificação ou de formas bizarras, belas ou raras são expostos na Sala de Exposição de Paleontologia. A comunicação é composta das informações referentes ao nome da espécie, porção preservada, hábito e/ou habitat, idade, unidade litoestratigráfica e procedência. Além disso, um desenho ilustrativo do organismo completo indica

a parte que está sendo exposta. Cartazes incluem mais dados científicos sobre as novas descobertas paleontológicas e sobre a metodologia de escavações e coleta dos fósseis.

As pesquisas

A pesquisa paleontológica na região noroeste do Ceará iniciou-se, de forma intensiva em 2003, após a instalação do Laboratório de Paleontologia-LABOPALEO, no Museu Dom José. Especialmente para os fósseis, a metodologia de preservação envolve trabalho de campo e de laboratório muito pormenorizada e demorada.

A pesquisa de campo reúne as técnicas tradicionais de geologia de busca de fósseis em afloramentos rochosos, principalmente sedimentares, para observação direta *in situ* e/ou coleta. Pode ser necessária a preparação de missões de escavações, que são mais demoradas (dezenas de dias até meses). Em geral, os afloramentos mais promissores estão em lugares remotos, mais afastados dos centros urbanos e são de difícil acesso. Essa situação tem protegido alguns sítios da ação antrópica, mas pode impossibilitar ou dificultar a coleta.

Em laboratório, cada espécime, dependendo do processo de fossilização e estado de conservação pode suscitar preparação mecânica e/ou química para ser separado da rocha matriz. Depois disso, o material pode receber impermeabilização ou fixação com verniz e cola. Pronto para ser identificado, o exemplar é medido, descrito e figurado (fotografado e/ou

desenhado), tendo sua anatomia comparada com a de outros espécimes (Fig. 2). Essa pesquisa é validada com a catalogação e tombamento do fósil na coleção do museu, cuja numeração consta em artigos de divulgação científica.

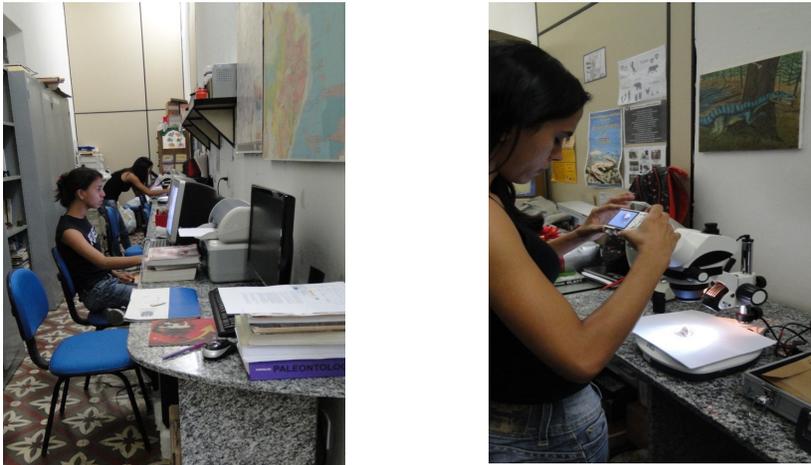


Fig. 2 – Pesquisa no Laboratório de Paleontologia no processo de musealização.

Na região noroeste do Ceará já foram identificados até o momento, em doze municípios (Coreaú, Carnaubal, Graça, Guaraciaba do Norte, Irauçuba, Mucambo, Pacujá, Reriutaba, Santana do Acaraú, Sobral, Ubajara e Viçosa do Ceará) quatorze sítios paleontológicos, incluindo terrenos paleozoicos com invertebrados marinhos (bacias do Jaibaras e do Parnaíba) e terrenos cenozoicos com, principalmente, mamíferos em tanques e cavernas (OLIVEIRA & VIANA, 2012; VIANA et al., 2005; 2007; 2008; 2010a; 2010b; 2012; 2013).

Participaram destas pesquisas 13 estudantes de graduação em projetos de iniciação científica, dos quais quatro desenvolveram dissertações

de mestrado e dois encontram-se em doutoramento, todos desenvolvendo pesquisas paleontológicas em sítios locais, com material da coleção do Museu Dom José (Fig. 3).

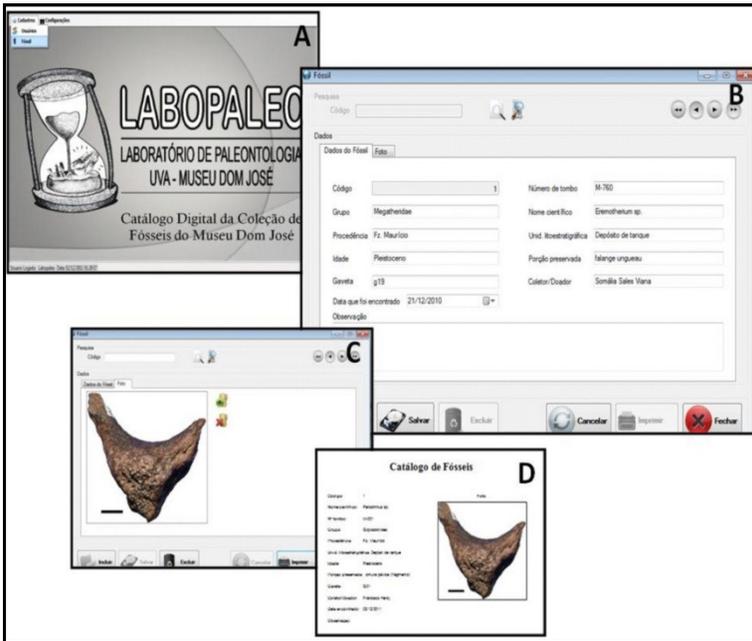


Fig. 3 – Catálogo da coleção de fósseis do Museu Dom José.

Apoio

O apoio à musealização do acervo paleontológico tem advindo, nos últimos dez anos, de projetos de pesquisa financiados pelos seguintes órgãos de fomento:

- Instituto de Apoio ao Desenvolvimento da Universidade Estadual Vale do Acaraú – IADE/UVA.

- Fundação Cearense de Apoio à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico – FUNCAP.
- Conselho Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq.
- Financiadora Nacional de Projetos – FINEP.

Ações educativas

O Museu Dom José mantém convênio com a Prefeitura Municipal de Sobral que sistematicamente fornece transporte para que turmas de escolas públicas o visitem.

Levando em consideração a pluralidade cultural dos estudantes e suas potencialidades, é necessário um cuidado especial para criar sempre novos elementos que despertem interesse e valorizem desenvolvimento científico, tecnológico e inovador.

A equipe do Laboratório de Paleontologia do MDJ vem organizando, ao longo dos últimos dez anos, atividades museológicas educativas, utilizando os fósseis e os temas paleontológicos (VIANA et al., 2013). No decorrer de cada ano, três eventos movimentam essas ações educativas:

- Semana Terra *Brasilis* (incluindo os dias do índio, de Tiradentes e do descobrimento, no mês de abril);
- Semana Nacional dos Museus (em maio);

- Semana da Criança (em outubro).

Os fósseis, através das pesquisas, influenciaram cada ação que resultou em oficinas pedagógicas, performances teatrais, palestras e exposições temporárias e itinerantes, além de ser a base da exposição permanente do museu.

Oficinas Pedagógicas

As oficinas pedagógicas são programadas nos eventos para público infantil (Ensino Fundamental) e consistiram da montagem de experimentos especialmente pensados para facilitar a apreensão dos conceitos básicos de paleontologia como os processos de fossilização, o tempo geológico e anatomia comparada. Os experimentos desenvolvidos foram: montando quebra-cabeças, modelando conchas, fazendo pegadas e utilizando microscópio.

Palestras e visitas guiadas

Palestras direcionadas para o público infantil exigem um cuidado muito especial na quantidade e qualidade da informação, na linguagem e no tempo de apresentação. Nesta atividade, os fósseis são utilizados como recurso didático para assuntos como evolução da vida e processos de fossilização.

Sempre após as palestras, as turmas visitavam a Sala de Exposição de Paleontologia associando a teoria à observação direta de fósseis da região.

Performances Teatrais

O teatro foi utilizado como instrumento pedagógico no qual a equipe de paleontologia idealizou e encenou a peça teatral “Tropeçando na Pré-história”. A produção do texto foi uma construção coletiva a partir de textos que traduziam conceitos importantes como: fósseis, paleontologia e museu. Os personagens vão apresentando em linguagem acessível e lúdica aspectos científicos que envolvem a descoberta, a preservação e a musealização dos fósseis. Uma trilha sonora e alguns efeitos especiais sonoros complementam o espetáculo. Os estudantes envolvidos nessa atividade participaram de uma oficina de teatro e composição de personagens.

Exposições Temporárias e Itinerantes

As bases para a montagem de exposições temporárias foram as descobertas paleontológicas. A cada novo sítio descoberto na região nascia a necessidade de apresentação das novidades ao público. O diálogo estabelecido entre paleontologia e a produção artística, as escolhas e materiais empregados, além da necessária fidedignidade dos objetos apresentados, reforçou a importância da inter e transdisciplinaridade para a produção

das exposições no contexto museológico. Dentre essas exposições pode-se citar:

- Em 2011, foi idealizada a exposição temporária “O misterioso mundo das cavernas”, a partir das experiências vivenciadas nas pesquisas paleontológicas em cavernas. Foi construída uma réplica, onde as crianças podiam escavar fósseis no seu interior e sentir o mundo no escuro, iluminado apenas por suas lanternas.
- Em 2013, após a descoberta de mamíferos gigantes em Irauçuba-CE, foi montada a exposição “Os gigantes extintos de Irauçuba”, com a produção de dois murais/dioramas, com uma referência indireta a inscrições rupestres que também ocorrem na região (Fig. 4).

Exposições virtuais itinerantes foram organizadas em municípios próximos como Carnaubal, Santana do Acaraú, além do distrito de Sobral Taperuaba. Alguns fósseis foram exibidos e também foram realizadas oficinas pedagógicas, seções de desenho livre e performances teatrais.



Fig. 4 – Montagem da exposição temporária “Os gigantes extintos de Irauçuba”, no *campus* da Betania (UVA-Sobral).

Conclusões

As pesquisas paleontológicas na região noroeste do Estado do Ceará vêm incrementando o acervo de fósseis do Museu Dom José na última década e produzindo formação de recursos humanos em graduação e pós-graduação, totalizando 13 projetos de Iniciação Científica, quatro dissertações e duas teses.

O processo de musealização vem valorizando o patrimônio regional resultando na sua preservação e divulgação.

As ações educativas decorrentes dessas atividades de musealização, em dez anos, têm atendido um público de cerca de 72.000 pessoas.

Com isso, o museu torna-se importante na difusão da Paleontologia na região de Sobral e arredores, ampliando o alcance do conhecimento científico e permitindo intercâmbio de informações, além de despertar a consciência para a preservação do patrimônio paleontológico como cultura e ciência.

Agradecimentos

Aos órgãos de fomento à pesquisa CNPq, IADE/UVA, FINEP e FUNCAP. Às pesquisadoras e professoras da UVA Rebeca Sales Viana (criações performáticas) e Regina Celi da Fonseca Raick (criações em artes plásticas) que colaboraram efetivamente no desenvolvimento das ações educativas. À diretora do Museu Dom José profa. Glória Giovana Saboya Mont'Alverne Girão pelo incentivo, entusiasmo e dedicação. Aos estagiários, bolsistas e funcionários do museu pela grande ajuda prestada nos eventos desenvolvidos nestes dez anos.

Referências

CURY, M.X.. *Museu, filho de Orfeu, e musealização*. In: ENCUENTRO REGIONAL DO ICOFOM-LAM, 8. 1999, Coro, Venezuela. Anais. p. 50-51.

CURY, M.X.. *Exposição: concepção, montagem e avaliação*. São Paulo: Anablume, 2005.

DESVALLÉES, A.; MAIRESSE, F. (dir.). *Concepts clés de la muséologie*. Paris: Armand Colin et ICOM, 2010.

LOUREIRO, M.L.N.M.; LOUREIRO, J.M.M.. *Documento e musealização: entretecendo conceitos*. MIDAS [Online], 1 | 2013, posto online no dia 01 Abril 2013, consultado no dia 10 Novembro 2013. URL : <http://midas.revues.org/78> ; DOI : 10.4000/midas.78

OLIVEIRA, P.V.; VIANA, M.S.S.. *Pesquisas paleontológicas no Quaternário do Estado do Ceará*. In: José Falcão Sobrinho; Marlene Feliciano Figueiredo; Cleire Lima da Costa Falcão. (Org.). *Meio ambiente e sustentabilidade no Semiárido*. 1ed.Mossoró: Coleção Mossoroense, 2012, v. 1, p. 113-126.

RÚSSIO, W.. *Cultura, Patrimônio e preservação, texto III*. In: ARANTES, Antônio Augusto (org.). *Produzindo o passado*. São Paulo: Brasiliense/ CONDEPHAAT, 1984. p. 59-64.

VIANA, M.S.S.; ANDRADE, I.; ROCHA, L.A.S.. *Os fósseis pleistocênicos do Nordeste do Brasil e seu significado paleoclimático*. In: Cleire Lima da Costa Falcão; José Falcão Sobrinho; Raimundo Nonato Rodrigues de Sou-

sa; Francisco Alencar Mota.. (Org.). *Semi-Árido:Diversidades Naturais e Culturais*. 1ed.Fortaleza: Expressão Gráfica, 2008, v. 1, p. 65-75.

VIANA, M.S.S.; GIRAO, G.G.S.M.; SILVA, S.W.V.; ROCHA, A.R.M.. *O acervo fóssilífero do Museu Dom José (Sobral-CE) e sua importância para a divulgação da paleontologia no Estado do Ceará*. *Revista de Geologia (Fortaleza)*, Fortaleza, v. 18, n.1, p. 53-60, 2005.

VIANA, M.S.S.; OLIVEIRA, P.V.; CHAVES, A.P.P.; VASCONCELOS, V.A.; MELO, R.M.; OLIVEIRA, G.C.; SOUSA, M.J.G.; LIMA, T.A.; ROCHA, L.A.S.; BARROSO, F.R.G.. *Mamíferos fósseis quaternários da região noroeste do Ceará*. *Revista de Geologia (Fortaleza)*, v. 23, p. 71-81, 2010b.

VIANA, M.S.S.; OLIVERA, G.C.; CHAVES, A.P.P.; BARROSO, F.R.G. *Res-significação dos fósseis no Museu Dom José: pesquisa e ação educativa*. *Rev. Historiar, Sobral*, vol.5, n. 8, 2013, p.67-79.

VIANA, M.S.S.; OLIVEIRA, G.C.; LIMA, T.A.; MELO, R.M.; VASCONCELOS, V.A.; SOUSA, M.J.G.; OLIVEIRA, P.V.; BARROSO, F.R.G. ; CHAVES, A.P.P. *Reconstrução paleoambiental da região do vale do Acaraú: o legado dos fósseis desvendando o passado*. In: José Falcão Sobrinho; Fabiano Cavalcante de Carvalho; Leonardo Assis Dutra. (Org.). *Produtividade em Pesquisas no Semiárido*. 1ed.Mossoró: Coleção Mossoroense, 2012, v. 1, p. 91-110.

VIANA, M.S.S.; OLIVEIRA, P.V.; SOUSA, M.J.G.; BARROSO, F.R.G.; VASCONCELOS, V.A.; MELO, R.M.; LIMA, T.A.; OLIVEIRA, G.C.; CHAVES, A.P.P.. *Ocorrências icnofossilíferas do Grupo Serra Grande (Silu-*

riano da Bacia do Parnaíba), noroeste do Estado do Ceará. Revista de Geologia (Fortaleza), v. 23, p. 77-89, 2010a.

VIANA, M.S.S.; XIMENES, C.L.; ROCHA, L.A.S.; CHAVES, A.P.P.; OLIVEIRA, P.V.. Distribuição geográfica da megafauna pleistocênica no Nordeste brasileiro. In: Ismar de Souza Carvalho; Rita de Cássia Tardin Casab; Cibele Schwanke; Marcelo de Araújo Carvalho; Antonio Carlos Sequeira Fernandes; Maria Antonieta da Conceição Rodrigues; Marise Sardenberg Salgado de Carvalho; Mitsuru Arai; Maria Emília Queiroz Oliveira. (Org.). *Paleontologia: Cenários de vida*. 1ed. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2007, v. 1, p. 797-809.

WIKIPÉDIA. [http://pt.wikipedia.org/wiki/Sobral_\(Ceará\)](http://pt.wikipedia.org/wiki/Sobral_(Ceará)). Acesso: 10 de julho de 2013.

*As fotografias deste artigo foram produzidas pela autora e fazem parte do acervo do LABOPALEO/UVA.

MUSEU HISTÓRICO PROF. CARLOS DA SILVA LACAZ,
DA FACULDADE DE MEDICINA-USP:
quando a história e a medicina se encontram.

André Mota*

Jorge Augusto Carreta**

Gustavo Querodia Tarelow***

Criada em 1912, a Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (FMUSP) é referência nacional e internacional no ensino médico e sedia o maior complexo hospitalar da América Latina, representado pelo Hospital das Clínicas e seu conjunto de institutos especializados. Denominada inicialmente Academia de Medicina e Cirurgia de São Paulo, revestiu-se de múltiplos significados. As implicações de sua trajetória médica e científica suplantaram a dimensão local para assumir o caráter de referência nacional, com ampla interlocução internacional. De viés estadunidense,

* Professor do Departamento de Medicina Preventiva-FMUSP e Coordenador do Museu Histórico Prof. Carlos da Silva Lacaz.

** Professor da Faculdade de Campinas-FACAMP, com Pós-Doutoramento pelo Depto. de Medicina Preventiva-FMUSP.

*** Pesquisador do Museu Histórico Prof. Carlos da Silva Lacaz e Doutorando do Depto. de Medicina Preventiva-FMUSP.

cuja introdução na década de 1920 foi amparada por investimentos da *Fundação Rockefeller*, seu modelo de organização acadêmica tornou-se desde então o principal parâmetro de estruturação do ensino médico no país (MARINHO, 2001).

Ao longo do século XX e ainda neste XXI, práticas e procedimentos médico-hospitalares tornaram-se muito complexos, seja pelo conjunto de inovações tecnológicas derivadas de avanços científicos, seja pela alteração do perfil epidemiológico das diferentes populações, em escala global. Em razão de profundas e extensas transformações sociais, as escolas médicas se viram obrigadas a revisões e atualizações permanentes, devendo ampliar seu campo de atuação e, ao mesmo tempo, redefinir focos específicos, posto que a especialização acabou se tornando um dos grandes articuladores da produção escolar médica (SCHRAIBER, 1993). Por motivos dessa natureza, a FMUSP é hoje uma instituição capaz tanto de congregar as mudanças numa história de longa duração como de apontar rupturas de cunho tecnológico, político e cultural.

Nesse sentido, entre os departamentos, institutos e laboratórios criados nesse percurso, a Faculdade de Medicina também instituiu um museu histórico, que conseguiu trazer para a memória médica paulista e brasileira uma narrativa muito particular, como também reunir um acervo importantíssimo para todo estudioso das matérias médicas. No entanto, um museu dessa natureza vive também as condições históricas e institucionais capazes de modificar suas possibilidades de uso, quer como espaço expositor ou de memória, quer como centro de documentação e pesquisa.

Sobre a criação do Museu Histórico Prof. Carlos da Silva Lacaz- FMUSP

Criado em 1977 como “Museu Histórico da Faculdade de Medicina”, passou a se chamar Museu Histórico Prof. Carlos da Silva Lacaz em 1993, em homenagem a seu fundador e diretor vitalício até 2002, ano de falecimento desse médico e pesquisador da área de microbiologia e micologia médica.⁵¹ Ao mesmo tempo em que o alinhou entre as primeiras experiências de museus dedicados integralmente à preservação da cultura material e imaterial do campo médico⁵², a criação do Museu Histórico só poderá ser corretamente compreendida se se puserem em relevo as relações vigentes no interior da Faculdade. Mais especificamente, nosso entendimento da trajetória do Museu aponta para um projeto que, originalmente, apoiou-se numa concepção da história como “sustentáculo de tradições” elaboradas em conjunturas específicas de afirmação política interna (HOBSBAWM; RANGER, 1993). Assim, sua criação procurou responder a necessidades de um grupo de professores que se defrontava com a progressiva perda de poder e hegemonia decorrente de uma transição geracional, mas também de um novo modelo de ensino superior instituído no país pela Reforma Universitária conforme o Decreto Lei n. 5.540, de 1968 (MOTA; MARINHO, 2008: p. 123-144).

⁵¹ Carlos da Silva Lacaz nasceu na cidade paulista de Guaratinguetá, a 19 de setembro de 1915. Diplomou-se em medicina no ano de 1940 pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, da qual veio a tornar-se professor catedrático de microbiologia e imunologia em 1953.

⁵² O atual Museu Inaldo de Lyra Neves Manta substituiu, em 1965, na Academia Nacional de Medicina, o antigo Museu Anatomo-pathológico e de Curiosidades Médicas (ACADEMIA [...], s/d).

Exemplarmente, sua instalação culmina com o fim da gestão de Carlos Lacaz como diretor da Faculdade de Medicina (1974-1978). Figura-chave no processo de afirmação de uma história “gloriosa” para a escola, Lacaz esteve alinhado interna e externamente aos grupos políticos que deram sustentação ao regime militar instalado em 1964. Secretário de Higiene e Saúde da Prefeitura Municipal de São Paulo em 1972, Lacaz contava entre seus interlocutores com algumas figuras de grande visibilidade no período, como o cel. Erasmo Dias e o então ministro da Justiça Alfredo Buzaid, entre outros⁵³ (MAACK, 1991). Nesse sentido, o projeto museológico instituído se deu em bases privadas, com apoio da elite médica paulista e de parte significativa dos professores e alunos da própria Faculdade.⁵⁴ Dedicou-se a partir de então a reunir material que lograsse traduzir uma “história oficial” médica e institucional no melhor da tradição da chamada História da Medicina, ou seja, uma narrativa pautada no ordenamento de “fatos à luz de esquemas evolutivos que combinavam marcos cronológicos da história política e administrativa brasileira com marcha ascendente dos conhecimentos rumo a uma história científica, eficaz, por obra, quase sempre, de vultos de importância nacional e local” (BENCHIMOL, 2003, p. 108).

A organização do “Grande Salão” foi por muito tempo a expressão-síntese dessa narrativa a partir da qual se configurava o espaço. Tratava-se

⁵³ Cf. Correspondência. Arquivo Pessoal: Fundo Carlos Lacaz, Museu Histórico – FMUSP.

⁵⁴ Nomeada pela Congregação da FMUSP, constituiu-se a seguinte comissão especial para a criação do Museu Histórico: Dante Nese, Duílio Crispin Farina, Irany Novah Moraes e Waldomiro Siqueira Junior.

de uma concepção alicerçada em padrões museológicos, ainda relativos aos museus de História Natural do século XIX (SCHWARCZ, 1993), alicerçados na reunião e no acúmulo de objetos como expressão da riqueza do acervo, mesmo que sua disposição não propiciasse uma narrativa própria. O objetivo era inserir objetos no tempo e no espaço, mostrando seu surgimento, uso e aperfeiçoamento em função das configurações culturais da época, abrangendo os fundamentos da ciência médica, mas numa dimensão progressiva e linear.



Salão principal do Museu Histórico: entre vultos e heróis da medicina, 1978.

Nesse sentido, os objetos deveriam ser compreendidos em conjunto: pinturas, desenhos, diplomas, bustos de bronze, condecorações, fotografias, esculturas e, finalmente, uma série de aparelhos usados no exercício médico no século XX. Com o tempo, a riqueza dessa cultura material tornou-se inestimável, sendo cada vez mais procurada por pesquisadores

de diversas áreas do conhecimento e tornando-se por isso uma referência ao patrimônio de sua Faculdade de Medicina. Ao mesmo tempo, o Museu Histórico logrou reunir um vasto acervo documental, com prioridade aos primeiros tempos da institucionalização médica em São Paulo, variando os grupos e as especialidades segundo critérios exclusivos de seu diretor.

A morte de Carlos Lacaz em 2002 abriu um hiato nesse espaço de poder, levando a estrutura administrativa do Museu, até então diretamente subordinada à diretoria, para a Comissão de Cultura e Extensão (CCEEx).⁵⁵ Somava-se a isso o fato de que as condições de funcionamento do Museu tornaram-se objeto de uma ação movida pelo Ministério Público em razão de denúncias que teriam apontado o descaso com o patrimônio da instituição. Essas pendências só seriam de fato solucionadas em 2007, com a nova eleição da CCEEx, quando se redefiniram papéis e cargos e se fizeram uma revisão conceitual e ampla reforma das instalações do Museu.

O Museu Histórico sob nova direção: entre a história e a medicina

Assim, suas bases constitutivas passaram a exigir que novas formas de organização do acervo viabilizasse estudos e pesquisas de cultura material e documental, no sentido de aproximá-lo mais da comunidade científica e expressar melhor suas inúmeras potencialidades como gerador de co-

⁵⁵ O Museu Histórico filia-se institucionalmente à Comissão de Cultura e Extensão (CCEEx-FMUSP). Presidida no biênio 2007-2009 pelo prof. dr. José Ricardo de Carvalho Mesquita Ayres, integra, por sua vez, a estrutura administrativa da Pró-Reitoria de Cultura e Extensão da Universidade de São Paulo (PRCEU-USP) e atua em sintonia com a direção da Faculdade de Medicina.

nhecimento histórico. Iniciado em 2007, o processo de revisão conceitual do Museu procurou se articular com essa conjuntura mais ampla da execução do Projeto de Restauro, cujas implicações certamente extrapolam muito a reforma física. Com as condições favorecidas pela renovação dos quadros de direção e do corpo de funcionários, tem sido possível propor a ampliação de sua concepção e dos marcos de atuação.

Entre elas, passou a vigorar uma nova concepção de ciência entre os sujeitos envolvidos na pesquisa, guarda e comunicação desses objetos e documentos:

[...] a partir dessa orientação, a identificação de diferentes atitudes (ausências, inclusões, exclusões, permanências) reconhecidas como representantes do dito e do não dito e que imprimem significados podem ser mais bem observadas no processo de construção do movimento museológico então sugerido. Essas dimensões são observadas sem se perder de vista que o observador traz em si outro contexto e outro tempo na produção de suas formas de interpretar e dizer” (VALENTE, 2008, p. 13).

Acresce-se que há que se ter a perspectiva de um museu histórico, isto é, de uma instituição que precisa operar com problemas históricos relativos às dinâmicas da vida social. Para isso, deve servir-se dos objetos históricos e da noção de documento histórico, isto é:

[...] o que faz de um objeto documento não é, pois, uma carga latente, definida de informação que nele encerre, pronta para ser extraída, como o sumo de um limão. O documento não tem em si uma identidade própria, provisoriamente indisponível, até

que o ósculo metodológico do historiador resgate a Bela Adormecida do sono programático. É, pois, uma questão de conhecimento que cria o sistema documental. O historiador não faz o documento falar: é o historiador que fala, e a explicitação de seus critérios e procedimentos é fundamental para definir o alcance de sua fala (MENESES, 2005, p. 28).

Indo além, há que ser um museu histórico também no que concerne a suas exposições, ou seja, uma interpretação crítica:

[...] “crítica” no sentido etimológico, que implica competência de distinguir, filtrar, separar, portanto, possibilidade de opção, escolha. Se o museu tem responsabilidades na transformação da sociedade (e a exposição, para tanto, é recurso fecundo), isso se fará não com procedimentos de exclusão elitista, ou catequese populista, mas na medida em que contribuir para capacitar nas escolhas todos aqueles a quem puder envolver. Se o museu se eximir da obrigação de aguçar a consciência crítica e de criar condições para seu exercício, estará apenas praticando uma forma mascarada de autoritarismo [...] (MENESES, 2005, p. 50).

Finalmente, há o inescapável trabalho de conservação e restauro do acervo em tela, ação que se dá pelas entrelinhas da pesquisa, das exposições e dos materiais educativos, determinantes de uma série de medidas que devem tomar para receber novos acervos e observar os cuidados técnicos de preservação e comunicação, acompanhando os regramentos de instituições museológicas e arquivísticas como o Instituto Brasileiro de Museus (IBRAM), o Museu de Astronomia e Ciências Afins

(MAST) e o Arquivo do Estado de São Paulo. Nesse sentido, o Museu Histórico tem hoje pleno controle das condições de seu acervo, monitorando permanentemente iluminação e ambientação, temperatura e umidade relativa, poeira e sujidades, higienização, guarda adequada do patrimônio, manuseio correto do acervo e desastres (incêndios ou inundações, por exemplo), estritamente de acordo com as normas das referidas entidades.

Foi com esse pensamento que atribuímos atividades internas ao museu histórico da FMUSP no sentido de garantir que o acesso à pesquisa, a preservação e o estudo de seus objetos concorressem para a integração das atividades museológicas e, com isso, enriquecessem as atividades da própria curadoria. Dentre essas atividades, apresentamos alguns resultados atingidos pelo Museu Histórico, tanto no que diz respeito ao acervo quanto na aproximação desse acervo à pesquisa histórica.



Fig 01. Exposição de reinauguração do Museu Histórico, 2009.

A pesquisa: dados para a gestão de prioridades na política de catalogação e divulgação do acervo

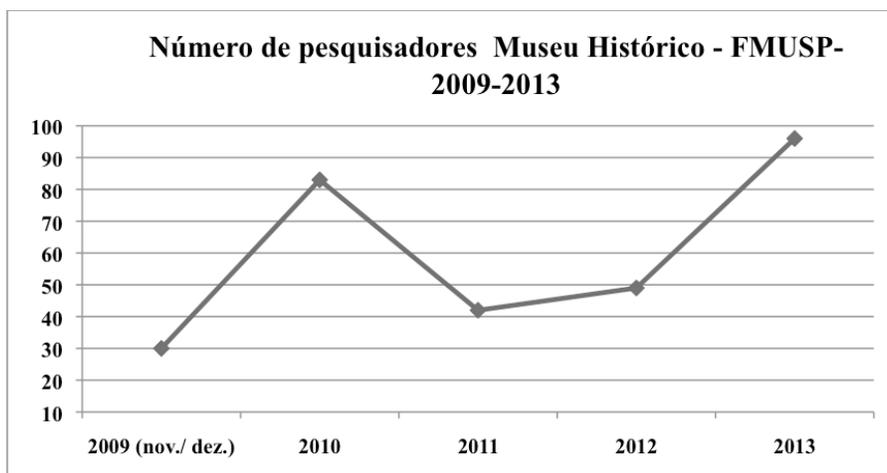
A partir de novembro de 2009, em meio à implantação das novas diretrizes administrativas, arquivísticas e científicas que passaram a pautar seu funcionamento, o Museu Histórico Prof. Carlos da Silva Lacaz – FMUSP começou a registrar todos os pesquisadores que acessam seu arquivo em busca de materiais e documentos para desenvolver seus estudos. Com base nisso, sabe-se que, no mês de fevereiro de 2014, o Museu recebeu seu tricentésimo pesquisador, o que evidencia a importância da instituição na produção de novos estudos sobre a história da medicina e da saúde em São Paulo.⁵⁶



Arquivo Documental, Museu Histórico-FMUSP.

⁵⁶ Cabe ressaltar que essa análise computou apenas os novos pesquisadores que procuraram o Museu, ou seja, não estão considerados aí acessos aos arquivos da instituição até se concluir esse levantamento preliminar.

A análise da ficha de registro dessas 300 pessoas nos forneceu subsídios para compreender melhor as demandas e o perfil dos pesquisadores que acessam os arquivos da instituição. Nesse sentido, observando o fluxo anual de novos pesquisadores entre novembro de 2009 e dezembro de 2013, registrou-se o seguinte movimento:



O gráfico acima mostra que, já nos primeiros meses de funcionamento do Museu reinaugurado, quando seu acervo foi novamente disponibilizado ao público, a procura dos pesquisadores foi intensa. Só nos dois últimos meses de 2009, 30 pessoas iniciaram suas pesquisas no Museu, e, ao longo de 2010, foram mais de 80 novos pesquisadores, o que evidencia a legitimação do Museu na comunidade científica. Após uma queda na recepção de novos pesquisadores no ano de 2011, o Museu experimentou um leve crescimento em 2012 e um aumento significativo em seus registros de 2013.

Outro dado que reitera a legitimação e a maior divulgação do acervo do Museu Histórico entre a comunidade acadêmica se refere ao vínculo institucional dos que o procuram. Como se vê na tabela abaixo, a maior parte desses pesquisadores é vinculada a instituições públicas de ensino superior, com destaque da própria FMUSP e do Complexo do Hospital das Clínicas (HC-FMUSP).

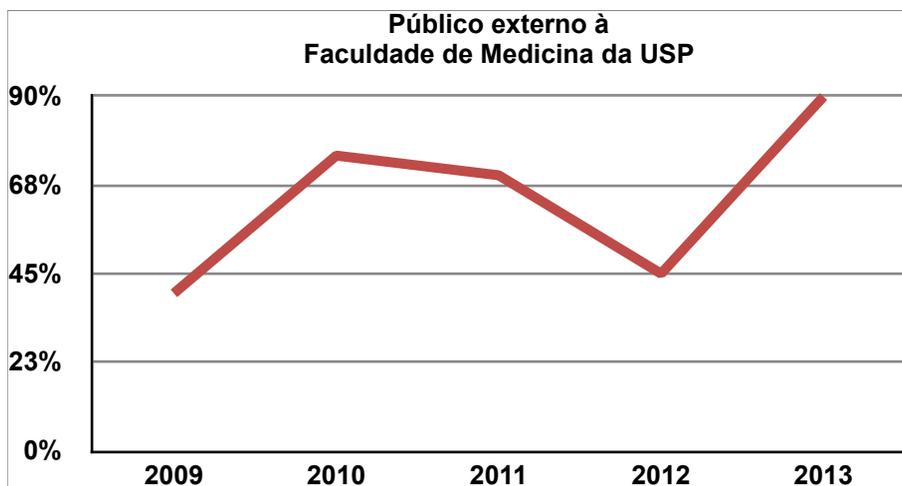
Museu Histórico – FMUSP

vinculação institucional dos pesquisadores

comunidade FMUSP – HC	35,8%
outros institutos e faculdades da USP	18,0%
universidades e instituições públicas	17,0%
pesquisas autônomas	13,5%
universidades e instituições privadas	11,0%
universidades estrangeiras	2,7%
associações e academias de medicina	2,0%

Entretanto, especificamente sobre a variação anual dos pesquisadores vinculados à FMUSP ou ao HC-FMUSP, nota-se uma redução: em 2009, 60% dos pesquisadores registraram vínculo com essas instituições, mas, em 2013, foram apenas 10%. O gráfico abaixo mostra também que, em 2011 e sobretudo em 2012, o Museu recebeu um grande número de pesquisadores ligados à própria FMUSP ou ao HC. Isso pode ser explicado pelo fato de que, nesses anos em particular, os diversos departamentos da instituição produziram textos e exposições sobre os 100 anos da Faculdade de Medicina, o que se reflete nesse aumento do interesse da comunidade interna pelo acervo de seu Museu Histórico.

No entanto, passados os eventos do centenário, voltaram a se dispersar os vínculos institucionais do público pesquisador. Isto é, na medida em que era mais divulgado e conhecido pela comunidade científica, o acervo do Museu deixou de ser consultado somente pela comunidade interna da FMUSP e passou a embasar estudos de pesquisadores de inúmeras outras instituições, de diversas regiões do país e do exterior.



A despeito da finalidade dos estudos desenvolvidos no Museu, nota-se que a maior parte dos pesquisadores que o procuram estão vinculados a programas de graduação e pós-graduação em diversas áreas do conhecimento.

É expressivo também o número de pesquisadores que consultam os arquivos para produzir pesquisas autônomas (pesquisas familiares, institucionais etc.) ou mesmo artigos ou textos científicos, e há ainda o registro de alguns alunos de ensino médio que procuraram o Museu para desenvolver trabalhos escolares, como se pode observar na tabela a seguir:

Museu Histórico – FMUSP**pesquisas desenvolvidas**

pós-graduação (especialização, mestrado, doutorado, e pós-doutorado)	33,4%
graduação	24,3%
pesquisa autônoma	21,0%
publicação de artigo ou livro	14,0%
organização de exposição	3,5%
reportagem jornalística	2,3%
ensino médio	1,5%

A análise das fichas de registro dos pesquisadores nos permitiu também definir prioridades na catalogação, descrição e divulgação do acervo no recém-lançado Guia *on-line* do Museu. Cabe ressaltar que esse guia está sendo produzido a partir do *software* de código aberto ICA-AtoM, que admite a inserção progressiva de novas informações, bem como o aprofundamento da descrição de fundos, coleções e itens (FACULDADE [...], 2009). Assim, todas as descrições arquivísticas do acervo do Museu vêm sendo feitas em conformidade com as normas do Conselho Internacional de Arquivos (ICA) e com a Norma Brasileira de Descrição Arquivística (NOBRADE).

Tendo em vista a necessidade de se definirem os conjuntos documentais que devem ser inicialmente descritos com maior profundidade e disponibilizados ao público no Guia *on-line*, extraímos das fichas de registro preenchidas pelos pesquisadores dados sobre os conjuntos documentais mais consultados até o presente momento:

Museu Histórico – FMUSP**nível de descrição dos documentos consultados**

fundos pessoais	39%
fundos institucionais	28%
coleções de imagens e documentos	23%
coleção de livros históricos do Museu	10%

A partir dessas constatações, deu-se prioridade à descrição de todos os fundos pessoais e da maior parte dos fundos institucionais já catalogados pelo Museu no Guia *on-line*, e já estão disponíveis para consulta mais de 170 fundos descritos com informações sobre seu conteúdo, doadores, dimensão e suporte, data de nascimento e morte dos titulares do fundo, condições de acesso e palavras-chave que permitem o cruzamento de informações entre os fundos descritos, possibilitando o aprofundamento das pesquisas. Até o presente momento, foram incluídos no Guia informações mais objetivas acerca das 633 coleções pertencentes ao Museu e a descrição mais detalhada de diversos itens tridimensionais como instrumentos médicos e peças de arte sacra, por exemplo. O processo de catalogação da coleção de livros históricos está em andamento, e em breve eles estarão disponíveis no Guia do Museu.

Finalmente, outro dado que merece atenção são os suportes consultados:

Museu Histórico – FMUSP

suportes consultados

documentos em papel (textual)	51,0%
Fotografias	29,5%
livros históricos	10,0%
Tridimensionais	1,5%
não consta	8,0%

Como se vê, os documentos textuais e as fotografias são os itens mais consultados pelos pesquisadores, totalizando 80,5% das solicitações feitas ao Museu. Essa informação é importante para a definição da política de catalogação e de conservação do acervo, e, nesse sentido, as fotografias merecem atenção especial. Por ser um suporte bastante procurado e mais suscetível ao manuseio, o Museu tem digitalizado gradativamente suas fotografias, com vistas à preservação e à ampliação do acesso e da divulgação desse acervo. Os itens textuais, por sua vez, estão sendo catalogados de modo a ensejar uma busca mais específica, portanto, sem a necessidade de se manusearem documentos desnecessariamente, o que concorre para sua preservação. Além disso, todos os pesquisadores são orientados sobre as normas de manipulação dos itens documentais e sobre o uso das fotografias produzidas a partir do acervo, visando igualmente a integridade do patrimônio do Museu.

Com o registro crescente de pesquisadores que consultam seus arquivos, o Museu Histórico da FMUSP tem procurado ampliar as ferramentas que franqueiem seu acervo a um público cada vez maior e com interesses mais diversificados. Assim, conhecer o perfil e as demandas daqueles

que desenvolvem seus estudos a partir da documentação depositada no Museu é uma necessidade constante para que as ações desenvolvidas pela instituição democratizem cada vez mais o acesso a seu próprio patrimônio.

O Museu Ceroplástico Augusto Esteves: possibilidades de reflexão no campo das ciências humanas

O acervo do Museu Histórico Prof. Carlos da Silva Lacaz conta com peças em cera do artista Augusto Esteves. Produzidas entre 1934 e 1959, elas representam, sobretudo, diversas afecções dermatológicas como sífilis, hanseníase, dermatites e leishmaniose. Antes de falar sobre a coleção de Esteves, cabem algumas considerações sobre a arte milenar de representar o corpo humano em cera.

De acordo com Monteiro (2009), a preocupação de representar o corpo humano e desvendar suas estruturas internas é marca da cultura visual ocidental, especialmente depois do surgimento da chamada “ciência moderna”. Especificamente durante o Renascimento, quando se resgatam os estudos anatômicos, a investigação dos mistérios do corpo não era feita só por médicos, mas também por artistas preocupados em representar a figura humana da maneira mais fidedigna possível (LANDES, 2008).

A modelagem em cera fazia parte do movimento maior de mudança da forma do conhecimento anatômico. Não se sabe exatamente em que período se usaram modelos do corpo humano no ensino ou na preparação de médicos, mas eles são produzidos há cerca de quatro mil anos – existem

peças feitas por egípcios, gregos e romanos (HAVILAND; PARISH, 1970). As imagens votivas, que representam partes do corpo curadas pela graça de santos ou divindades, datam do período pré-cristão e até hoje podem ser encontradas em igrejas. Em Florença, do século XIII ao XVII, inúmeros ateliês as produziam.

Resgatado no Renascimento, o interesse científico pela exploração do interior do corpo humano mobilizou médicos e artistas, pois era difícil conseguir cadáveres e preservá-los. Muitas vezes, os anatomistas eram acusados de manter ligações com criminosos que roubavam de cemitérios corpos recém-sepultados.⁵⁷ Experimentaram-se várias formas de preservar peças anatômicas pelo maior tempo possível, mas elas nem sempre foram bem-sucedidas.⁵⁸ A saída foi a modelagem em cera. O material era moldado facilmente, podia ser colorido e receber implantes orgânicos para melhorar o efeito da representação (pelos, cabelos, dentes etc.) (BALESTRIERO, 2009). Para os cirurgiões, os modelos em cera supriam a falta de cadáveres em demonstrações anatômicas.

Entre o fim do século XVII e começo do XVIII, o interesse dos médicos por modelos de cera atinge o seu auge, com destaque para a produção feita por cirurgiões como o francês Guillaume des Noues

⁵⁷ Entretanto, no século XVIII, ficou mais fácil obter cadáveres para dissecação, e os anatomistas trabalhavam tranquilamente (FOUCAULT, 2006, p. 137).

⁵⁸ Segundo Balestriero (2009, p. 224), as primeiras tentativas de preservar cadáveres com injeção de produtos químicos foram feitas pelo italiano Marcello Malpighi (1628-1694) e pelo naturalista holandês Jan Swammerdam (1623-1680). Os preparados podiam ser coloridos ou não e continham substâncias como álcool, mercúrio, metais (chumbo, bismuto ou ferro) e cera.

(1650-1735). Injetando cera nas preparações, ele organizou em Paris um museu de peças anatômicas de cera aberto à visitação pública. Expostas também em Londres, as peças atraíram grande atenção. Antes de alugá-las para fins didáticos, o médico francês preferiu fazer um *tour* por cidades do interior da França e da Inglaterra. Em 1726, as peças reaparecem em anúncios de palestras sobre anatomia humana (HAVILAND; PARISH, 1970).

A modelagem médica de doenças (chamada *moulage*, termo derivado do francês *mouler*, ou seja, “moldar”) seguiu o desenvolvimento da anatomia patológica e de novas noções sobre saúde e doença. Esse processo transcorreu entre os séculos XIX e XX, mas desde o XVII encontram-se esforços de descrição e classificação das enfermidades que acometiam os seres humanos (SEVALHO, 1993, p. 357). O médico inglês Thomas Sydeham (1624-1689) dizia que, “para ajudar o doente, era preciso delimitar e determinar seu mal” (CANGUILHEM, 2007, p. 11). Segundo ele, haveria espécies mórbidas, tal como existem as espécies vegetais ou animais.

Associando lesões de tecidos corporais e sintomas de certas doenças, o médico italiano Giovanni Battista Morgagni (1682-1771) criou a anatomia patológica, permitindo que a classificação nosográfica encontrasse apoio na “decomposição anatômica” (CANGUILHEM, 2007, p. 12).

Essa identificação entre lesão histológica e doença abriu caminho para a evolução da fisiologia. Combinando elementos das doutrinas de Xavier Bichat e John Brown, François Broussais (1772-1838) defendia que as doenças são de natureza quantitativa, isto é, surgem devido a uma maior ou menor excitação dos órgãos ou tecidos do corpo. O excesso de estímulos, provenientes do meio ou do próprio cérebro, teria mais importância

que a falta, e daí decorreria a maior parte dos estados patológicos. Nessa concepção, a patologia era um prolongamento da fisiologia. Saúde e doença, normal e patológico teriam uma relação de continuidade, seriam apenas a variação quantitativa de um mesmo estado. O corolário dessa concepção é a doença como algo visível, tangível e mensurável.⁵⁹ Essa teoria foi assumida e continuada por Claude Bernard (1813-1978), o grande nome da medicina experimental francesa.

Inicialmente, os modelos em cera buscavam ser fidedignas à anatomia humana e traduzir as leis naturais. Mas, desde o artista siciliano Zumbo, podemos perceber a preocupação com a doença e a decadência do corpo.⁶⁰ A *moulage* se torna relevante no começo do século XIX. Como aponta Schnalke (1995, p. 47), ela acompanhou as mudanças que transformaram a medicina numa disciplina clinicamente orientada.

Da metade do século XIX em diante, as especialidades médicas começavam a se multiplicar, impulsionadas pelo avanço das técnicas cirúrgicas, do diagnóstico clínico mais apurado e da experimentação. A dermatologia e a venereologia se tornaram disciplinas médicas reconhecidas no

⁵⁹ Canguilhem (2007, p. 26) apontou as dificuldades dessa concepção. Mesmo negando o caráter “ontológico” das doenças e seu caráter qualitativo, o que impediria a nosografia de Phillipe Pinel e outros, Broussais ainda se apegava a uma definição “valorada” de estado normal, quer dizer, a um ideal de perfeição não claramente definido.

⁶⁰ Gaetano Giulio Zumbo (1656-1701), treinado na Escola de Anatomia de Bolonha, teria trabalhado em Florença sob a proteção da família Médici. De formação religiosa (era um abade), suas primeiras obras em cera tinham caráter marcadamente religioso, mas o reconhecimento veio pelos chamados “Teatros da Morte” (ou “Teatrini”), que expressavam a decadência do corpo, o senso de precariedade da vida e a morte (POGGESI, 2006).

início do século XIX, separando-se de outras (HAVILAND; PARISH, 1970, p. 69), mas sua origem está na anatomia patológica do fim do século anterior (SCHNALKE, 1992). Inicialmente, a anatomia patológica desenvolveu a noção de que as doenças estavam associadas a um órgão específico. Com isso, ganhou ênfase a prática clínica, com a observação do doente e a descrição dos sintomas, e os diagnósticos eram confirmados por disseções. Essas práticas identificaram novas doenças e as classificaram em sistemas nosológicos. Os grupos se relacionavam com os órgãos e seus sistemas, o que serviu de base para o surgimento das especialidades médicas (SCHNALKE, 1992, p. 134).

A pele humana não era vista como um órgão, e suas afecções apenas refletiriam a doença de órgãos internos. Aos poucos, essa concepção mudou, e se passou a considerar que a pele tem condições patológicas específicas, que podiam ser descritas e tratadas. Por volta de 1860, a dermatologia ainda fazia parte das disciplinas médicas iniciais, e seus praticantes começaram a perceber a importância dos modelos de cera para fins didáticos (HAVILAND; PARISH, 1970).⁶¹

Foi no Hôpital Saint-Louis, em Paris, que ocorreu o I Congresso Internacional de Dermatologia e Sifiliologia, em 1889. Segundo Schnalke (1992), esse evento marcou o início do florescimento da arte da moldagem na Europa. A instituição francesa teve papel central na consolidação da disciplina e a influenciou até meados do século XX.

⁶¹ No fim do século XIX, todos os grandes centros de dermatologia (Paris, Londres e Viena) tinham importantes museus ceroplásticos. A coleção parisiense serviu de modelo para os demais hospitais dermatológicos europeus (HAVILAND; PARISH, 1970, p. 69).

A prática do “ensino do olho” (“teaching of the eye”) no Saint-Louis já estava presente nas aulas do médico Jean Louis Alibert (1768-1837), que lançava mão de ilustrações, gravuras, aquarelas e pinturas a óleo para melhor caracterizar para seus alunos as doenças dermatológicas. Isso abriu caminho para a introdução da moldagem em cera no ensino do hospital, o que foi feito por Charles Lailier (1828-1898) na década de 1860. Seu principal colaborador foi Jules Pierre François Baretta (1834-1923), artista de origem belga, contratado pelo Saint-Louis em 1870. Ele produziu aproximadamente duas mil peças para o Hospital, mas também para médicos particulares da França e de outros países. Além disso, foi o principal colaborador do Museu de Patologia do Saint-Louis⁶² (SCHNALKE, 1992, p. 135).

O I Congresso Internacional de Dermatologia e Sifiliologia pôs em evidência as obras de Baretta, que foram vistas por médicos de diversas partes da Europa, despertando-lhes o interesse de formarem coleções em seu próprio hospital.⁶³ A moldagem dermatológica restringia-se aos grandes centros e ainda não era utilizada na Alemanha ou no Império Austro-Húngaro. O evento parisiense certamente teve importância decisiva para a disseminação dessa técnica.

⁶² A coleção de *moulages* do Hôpital Saint-Louis é a maior do mundo, com mais de quatro mil peças (SCHNALKE, 1992).

⁶³ “Many representants of the young discipline recognized the vividness of moulages, which had a lasting effect on the observers’ memory. They accepted the moulage as a ‘modern’ dermatologic teaching medium that overcame the two-dimensional abstraction of plane illustrations. Many dermatovenereologists left Paris with the wish to establish moulage collections at their own local hospitals” (SCHNALKE, 1992, p. 137).

A *moulage* teve seu apogeu nas quatro primeiras décadas do século XX e conhece sua decadência a partir da década de 1950. Usadas no ensino, na educação pública e na pesquisa, as peças perderam força com o surgimento de novas tecnologias de documentação e representação das doenças.⁶⁴ Muitas coleções foram descartadas ou armazenadas inadequadamente. Extinguiu-se a profissão de modelador médico, e as técnicas foram esquecidas. Contudo, como indicava Schnalke (1993, p. 462) há mais de duas décadas, as coleções ceroplásticas foram recuperadas e transformadas em objeto de estudo de historiadores, que nelas viram importantes fontes sobre a história das especialidades médicas e da representação do corpo e de suas doenças.

A ceroplastia na Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

Entre 1920 e 1930, teve início um conjunto de mudanças corporativas ligadas à formação dos médicos e a suas especialidades, e o pensamento clínico conquistava mais espaço no que tocava às questões médicas e de saúde pública (MOTA; SCHRAIBER, 2009, p. 347). Sob influência da Fundação Rockefeller, introduziu-se um novo modelo de ensino.⁶⁵ Também

⁶⁴ Os modelos feitos de plástico, por exemplo, podiam ser reproduzidos diversas vezes a partir de um negativo. Eram mais resistentes, flexíveis e duradouros, além de apresentar cores mais fidedignas. Mas mesmo eles não resistiram ao desenvolvimento da fotografia dermatológica (SCHNALKE, 1993)

⁶⁵ Entre os pontos mais importantes desse modelo, destacam-se a limitação do número de alunos por turma, o ensino em tempo integral, a organização das disciplinas em departamentos e a vinculação do ensino clínico à estrutura do hospital escola (MOTA; SCHRAIBER, 2009, p. 347). Sobre a atuação da Fundação Rockefeller na Faculdade de Medicina de São Paulo, ver Marinho (2001).

é importante situar essa produção em meio ao colapso da medicina liberal (SCHRAIBER, 1993), modelo caracterizado pelo trabalho artesanal e desenvolvido em consultório privado. Seguindo as mudanças promovidas na política de saúde após 1930 e marcadas pela centralização, surgiu a figura do médico assalariado e ganhou força a discussão sobre as especialidades médicas (MOTA; SCHRAIBER, 2009, p. 351).

Armou-se o embate entre a “nova” e a “velha” medicina: os novos médicos teriam esquecido o passado heroico da profissão e não estariam interessados em seus reais problemas. Outro antagonismo que surgiu no período foi entre os “antigos generalistas” e os “novos especialistas”, que “explicitava as mudanças de um profissional de conhecimento integral ao novo profissional, mais técnico e específico, apto às demandas tecno-assistenciais de acesso à assistência médica nos centros urbanos e rurais e com novas formas de produção social de serviços” (MOTA; SCHRAIBER, 2009, p. 352). Nos anos 1930, o trabalho médico se incorporava gradativamente ao Estado, e, nessa perspectiva, as áreas médicas lutavam para estabelecer sua autonomia e seus objetos de intervenção. Segundo Gabriela Marinho (2001), no caso de São Paulo, a especialidade foi exigida como forma de possibilitar políticas no campo da pesquisa, da clínica e das organizações profiláticas, que demandavam profissionais com tratamento específico.

Foi nesse contexto que surgiu a ceroplastia na Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, graças aos esforços dos professores João de Aguiar Pupo (1890-1980) e Flamínio Fávero (1895-1982), responsáveis, respectivamente, pelas cátedras de dermatologia e sifilografia e medicina legal (SAMPAIO, LACAZ, AZULAY, 1980). Quem confeccionava as

peças era Augusto Esteves (1891-1966), artista quase autodidata cuja carreira de modelador se iniciou com Vital Brazil, no Instituto Butantan, em 1912.⁶⁶ Ele também havia trabalhado como desenhista e ilustrador no Instituto Pinheiros⁶⁷.



Peça ceroplástica, Museu Augusto Esteves.

⁶⁶ Seu trabalho no Butantan consistia em produzir desenhos (ilustrou o livro de Vital Brazil, *A defesa conta o ofidismo*) e moldes de cobras em cera. Insatisfeito com os modelos importados da Alemanha, considerados imperfeitos e frágeis, Brazil incumbiu Esteves de moldar as peças a serem usadas em ensino e pesquisa. Em 1920, Esteves casou-se com Alvarina, filha de Vital Brazil, e seguiu o cientista quando este deixou o Instituto Butantan e fundou o Instituto Vital Brasil em Niterói, Rio de Janeiro.

⁶⁷ Segundo Ribeiro (2001), o Instituto Pinheiros Produtos Terapêuticos S. A. foi criado em 1928, por médicos treinados no Instituto Butantan. Um dos fundadores, Mário Pereira, trabalhou com Vital Brazil em seu Instituto em Niterói, assim como Esteves. O Instituto Pinheiros produzia vacinas e soros, inclusive antiofídicos, chegando a ser responsável por 80% do abastecimento do mercado nacional. Havia peças de cera de autoria de Esteves no Instituto, que se perderam quando uma empresa estrangeira o comprou.

Além de trabalhar para a cadeira de dermatologia e sifilografia, Esteves também atuou no Instituto Oscar Freire (IOF), sob a supervisão de Flamínio Fávero. Foi admitido no IOF em 1937 e produziu cerca de 90 peças representando hímens, esgorjamentos, lesões por armas brancas ou de fogo, cicatrizes e acidentes de trabalho (LACAZ, 1993).

Nos anos 1930, a dermatologia e a medicina legal eram cadeiras relativamente recentes e lutavam para obter reconhecimento e definir seus objetos e campos de atuação. A primeira aula da cátedra de clínica dermatológica e sifilografia foi ministrada pelo professor Adolpho Carlos Lindenberg, em 26 de fevereiro de 1916, que desde 1907 dirigia o Serviço de Moléstias da pele da Santa Casa de São Paulo (RIVITTI; FESTA NETTO, 2012). Em 1929, Aguiar Pupo assumiu a cátedra, depois de ter passado pelas cadeiras de química médica e terapia. É importante destacar que à dermatologia agregava-se a sifilografia, ocupada em estudar a sífilis, doença venérea cujas manifestações cutâneas a tornavam alvo das atenções dos médicos que tratavam as afecções da pele.

Aguiar Pupo se especializou ainda no estudo da hanseníase e do pênfigo foliáceo, também conhecido como “fogo selvagem”, doença autoimune que provoca dolorosas lesões na pele do corpo todo. Augusto Esteves também produziu 21 peças representando tal afecção, hoje sob a guarda do Museu Emílio Ribas, em São Paulo.

Não se sabe exatamente de quem foi a iniciativa de produzir as peças em cera. No acervo do Museu Histórico, há uma carta de Aguiar Pupo dirigida ao médico dermatologista francês Ferdinand-Jean Darier, chefe do departamento clínico do Hôpital Saint-Louis entre 1909 e 1922, onde se

encontra uma das mais importantes coleções ceroplásticas da Europa. Datada de 12 de julho de 1929, a carta sugere que os dois médicos se conheciam havia algum tempo, e Pupo chama o médico francês de “mestre”. De fato, Darier é considerado um dos principais nomes da dermatologia francesa, tendo identificado a queratose folicular, afecção cutânea que ficou conhecida como “doença de Darier”. Além disso, escreveu o *Précis de dermatologie* (1909), livro-texto que se tornou referência para os estudiosos da especialidade.



Peça ceroplástica, Museu Augusto Esteves.

Alguns trechos da carta de Pupo a Darier revelam a provável filiação intelectual daquele à escola de dermatologia do Hôpital Saint-Louis. No primeiro deles, é evidente a admiração por Darier e pelo Saint-Louis:

Vossa Individualidade, cujo brilho eleva a celebridade da tradicional escola do Hôpital Saint-Louis, constitui uma preciosa fonte de saber, que todos nós admiramos, em meio a numerosos trabalhos científicos com os quais o senhor contribuiu para o progresso da medicina universal (Fundo Aguiar Pupo. Museu Histórico Carlos Silva Lacaz, tradução nossa).

Em seguida, faz referência à descoberta da doença que recebeu o nome do dermatologista francês e aos muitos trabalhos científicos por ele publicados, exaltando a sua obra principal, o *Précis de dermatologie*, “livro espetacular que nos manipulamos, que nos lemos diariamente em nossas escolas de medicina”. Por fim, fica evidente a admiração pela ciência francesa:

Sirvo-me da oportunidade, caro e distinto mestre, para traduzir os sentimentos de amizade e admiração que, nós brasileiros, consagramos a vossa pátria, a França imortal e gloriosa pelos feitos de sua poderosa intelectualidade latina. (Fundo Aguiar Pupo. Museu Histórico Carlos Silva Lacaz, tradução nossa).

A relação entre Pupo e Darier fornece a pista para entendermos as peças ceroplásticas. Como vimos, o Hôpital Saint-Louis reúne uma imensa coleção de peças ceroplásticas de dermatologia. Em suas prováveis visitas à França, Aguiar Pupo conheceu essas peças e trouxe a ideia de montar um acervo próprio, priorizando a nosografia nacional. Há escassos registros do uso dessas peças, mas supomos que fosse mormente em sala de aula – só mais tarde elas se tornaram objetos de exposição.

Em 1980, por iniciativa de Carlos Silva Lacaz (1915-2002), diretor da Faculdade de Medicina entre 1974 e 1978 e idealizador do Museu do Museu Histórico, criou-se o Museu Ceroplástico Augusto Esteves, que foi instalado num dos saguões do Departamento de Microbiologia e Imunologia da Faculdade. A exposição foi desmontada anos depois, e as peças foram armazenadas por Lacaz no Museu da Faculdade de Medicina, onde estão ainda hoje. Na década de 1990, foi produzido um vídeo sobre a obra de Augusto Esteves, idealizado por Lacaz e José Eduardo Costa Martins, então presidente da Sociedade Brasileira de Dermatologia. A obra foi financiada por um laboratório farmacêutico (LACAZ, 1993).

Referências

ACADEMIA NACIONAL DE MEDICINA. Disponível em: <www.anm.org.br>. Acesso em: 29 abr. 2014.

BALLESTRIERO, R. *Anatomical models and wax Venuses: art masterpieces or scientific craft works?* Journal of Anatomy, n. 216, p. 223-234, 2010.

BENCHIMOL, Jaime L. *História da medicina e da saúde pública: problemas e perspectivas*. In: ANDRADE, Ana Maria Ribeiro. Ciências em perspectiva: estudos, ensaios e debates. Rio de Janeiro: MAST, 2003. p. 106-112.

CANGUILHEM, Georges. *O normal e o patológico*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2007.

FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Comissão de Cultura e Extensão Universitária. *Museu Histórico Prof. Carlos da Silva Lacaz*, 2009. Disponível em: <http://www2.fm.usp.br/museu/>. Acesso em: 29 abr. 2014.

FÁVERO, Flaminio. Medicina Legal. *Revista dos Tribunaes*, São Paulo, p. 13-22, 1938.

FERLA, Luis. *Feios, sujos e malvados sob medida: a utopia médica do biode-terminismo*. São Paulo: Alameda, 2009.

_____. *O trabalho como objeto médico-legal em São Paulo dos anos 1930*. Asclépio, v. LVII-1, p. 237-263, 2005.

FERRARI, Giovanna. *Public Anatomy Lessons and the Carnival: The anatomy Theatre of Bologna. Past and Present*, v. 117, n. 1, p. 50-106, 1987.

HAVILAND, Thomas N.; PARISH, Lawrence C. *A Brief Account of Use of Wax Models in the Study of Medicine*. Journal of History of Medicine and Allied Sciences, v. XXV, n. 1. p. 52-75, 1970.

HOBBSAWM, Eric J.; RANGER, Terence. *A invenção das tradições*. São Paulo: Paz e Terra, 1993.

LACAZ, Carlos da Silva. Museu Ceroplástico “Augusto Esteves”. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, v. 26, n. 2, p. 125-126, abr./jun. 1993.

LANDES, Joan B. Wax Fibers, *Wax Bodies and Moving Figures: Artifice and Nature in Eighteenth-Century Anatomy*. In: PANZANELLI, Roberta (Ed.). *Ephemeral Bodies: Wax Sculpture and Human Figure*. Los Angeles: Getty Research Institute, 2008.

MAACK, Thomas. *Casa de Arnaldo*, Circa 1964. *Revista USP*, p. 121-140, jun./ago. 1991.

MAERKER, Anna. “Turpentine Hides Everything”: *Autonomy and Organization in Anatomical Model Production for the State in Late Eighteenth-Century Florence*. *The British Journal of the History of Science*, v. 45, n. 3, p. 257-286, 2007.

_____. *The anatomical models of La Specola: production, uses and reception*. *The British Journal of the History of Science*, v. 21, n. 2, p. 295-321, 2006.

MARINHO, Maria Gabriela S. M. C. *Norte-americanos no Brasil: uma história da Fundação Rockefeller na Universidade de São Paulo, 1934-1952*. São Paulo: FAPESP, 2001.

MEIRA, Affonso Renato e BATTISTELLA, Linamara Rizzo. *Departamento de Medicina Legal, Ética Médica e Medicina Social do Trabalho*. In: MOTA, André; MARINHO, Maria Gabriela S. M. C. *Departamentos da Faculdade de Medicina de São Paulo: memórias e histórias*. São Paulo: Faculdade de Medicina – USP, 2012. p. 108-123.

MENESES, Ulpiano T. Bezerra de. *A exposição museológica e o conhecimento histórico*. In: FIGUEIREDO, Betânia Gonçalves; VIDAL, Diana Gonçalves (Orgs.). *Museus: dos gabinetes de curiosidades à museologia moderna*. Belo Horizonte: Argumentum/CNPq/UFMG, 2005. p. 15-84.

MONTEIRO, Marko. *Teatro anatômico digital: práticas de representação do corpo na ciência contemporânea*. In: ENCONTRO ANUAL DA ANPOCS, 33., 2009.

MOTA, André; SCHRAIBER, Lilia Blima. *Mudanças corporativas e tecnológicas da medicina paulista*. História, Ciências, Saúde – Manguinhos, Rio de Janeiro, v. 16, n. 2, p. 345-360, abr./jun. 2009.

MOTA, André; MARINHO, Maria Gabriela S. M. C. *Concepções de história e trajetórias institucionais. Museu Histórico da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo: análise e crítica de uma experiência (1977-2008)*. Cadernos de História da Ciência, São Paulo: Instituto Butantan, v. 3, p. 123-144, 2008.

POGGESI, Marta. *A coleção de figuras em cera do museu “La Specola”*. In: LAMERS-SCHUTZE; Petra, HAVERTZ, Yvonne (Eds.). *Encyclopaedia Anatomica: Museu La Specola Florence*. Colônia: Taschen, 2006. p. 46-61.

RIVITTI, Evandro A.; FESTA NETTO, Cyro. *Departamento de Dermatologia*. In: MOTA, André; MARINHO, Maria Gabriela S. M. C. (Orgs.). *Departamentos da Faculdade de Medicina de São Paulo: memórias e histórias*. São Paulo: Faculdade de Medicina – USP, 2012. p. 58-71.

SAMPAIO, Sebastião A. Prado, LACAZ, Carlos da Silva e AZULAY, Rubem David. *Aguiar Pupo e a dermatologia brasileira*. *Anais Brasileiros de Dermatologia*, v. 55, n. 4, p. 212-216, 1980.

SCHNALKE, Thomas. *Diseases in Wax: The History of the Medical Moulage*. Berlin: Quintessence Books, 1995.

_____. *A Brief History of Dermatologic Moulage in Europe – Part III: Prosperity and Decline*. *International Journal of Dermatology*, v. 32, n. 6, p. 453-463, June 1993.

_____. *A Brief History of Dermatologic Mouflage in Europe – Part II: Breakthrough and Rise*. *International Journal of Dermatology*, v. 31, n. 2, p. 134-141, Feb. 1992.

_____. *A Brief History of Dermatologic Mouflage in Europe – Part I: The Origin*. *International Journal of Dermatology*, v. 27, n. 2, p. 134-139, Mar. 1988.

SCHRAIBER, Lilia Blima. *O médico e seu trabalho: limites da liberdade*. São Paulo: Hucitec, 1993.

SCHWARCZ, Lilia Moritz. *O espetáculo das raças: cientistas, instituições e a questão racial no Brasil, 1870-1930*. São Paulo: Companhia das Letras, 1993.

SEVALHO, Gil. *Uma abordagem histórica das representações sociais de saúde e doença*. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 9, n. 3, p. 349-363, jul./set., 1993.

VALENTE, Maria Esther Alvarez. *Museus de ciências e tecnologia no Brasil: uma história da museologia entre as décadas de 1950-1970*. Tese (Doutorado em Ensino e História de Ciências da Terra) – Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2008.

ILUSTRANDO AS AULAS: equipamentos de projeção de imagem no Ensino Superior

Ricardo de Aguiar Pacheco⁶⁸

Os debates de diferentes correntes teóricas da pedagogia desde muito apontam a importância do uso de imagens nos procedimentos de ensino. Alega-se que os estímulos visuais motivam os alunos a acompanhar a atividade didática e possibilitam um melhor entendimento daquilo que as palavras dizem (LIBÂNEO, 1991). Tangenciando, mas não negligenciando este debate do campo teórico da educação, este estudo deseja evidenciar que essa abordagem metodológica, ao longo do século XX, fez uso de diferentes equipamentos de projeção de imagens. Argumentamos que o desenvolvimentos desses suportes materiais possibilitou a estruturação das práticas pedagógicas no ensino superior.

O patrimônio científico guardado no acervo histórico de diferentes instituições de memória, tais como o Memorial da UFRPE, é portador de informações sobre as práticas sociais desenvolvidas no interior das instituições científicas. A Universidade Federal Rural de Pernambuco é uma instituição de ensino superior centenária que vivenciou os diferentes contextos das políticas públicas para a educação (FÁVERO, 2006). No acervo histórico do Memorial da UFRPE estão guardados objetos e documentos que re-

⁶⁸Doutor em História; Professor PGH/UFRPE; Bolsista Capes.

metem a diferentes momentos desta trajetória. Estes podem informar ao tempo presente sobre as práticas sociais, sobretudo as ligadas ao ensino e a pesquisa, que se desenvolveram na instituição.

Os objetos do patrimônio científico, uma vez interrogados pelo historiador, se transformam em indícios do ocorrido, em testemunhos do tempo vivido (GUINZBURG, 2009). Articulados entre si podem nos levar às práticas sociais e destas às práticas pedagógicas de outra época. Seu estudo nos evidencia as rupturas e permanências vivenciadas no campo do ensino superior.

Para realizarmos esta operação precisamos entender os objetos do patrimônio científico como elementos da cultura material da sociedade industrial. A cultura material de uma época é "tudo aquilo que é feito ou utilizado pelo homem" para satisfazer suas necessidades da vida social (FUNARI, 2005, p. 85). Esses objetos culturais, contudo, somente ganham sentido quando inseridos na rede de relações sociais posto que a "cultura é a subjetividade objetificada; é um esforço para compreender o modo como uma ação individual é capaz de possuir uma validade supraindividual" (BAUMAN, 2012, p. 227).

Observados pelo pesquisador como objetos da cultura material da sociedade industrial as peças do acervo do Memorial da UFRPE passam a ser vistas como suportes de práticas sociais desenvolvidas no interior dessa instituição de ensino superior. Logo nos interessa interpretar significados e uso original das peças musealizadas para produzir um entendimento das relações sociais de outro tempo. Neste estudo tomamos como base dois objetos de projeção de imagem do acervo do Memorial da UFRPE: um

Balopticon e um *Ditmar Duo Projector*. Tais objetos são suportes de práticas educativas desenvolvidas em diferentes momentos históricos. Objetos que correspondem, cada um a seu modo, a uma demanda social: facilitar o ensino e o aprendizado através do uso da imagem.

O Balopticon: a magia da imagem

O *Balopticon* é um equipamento desenvolvido pela indústria norte-americana Bausch&Lomb a partir da década de 1910. Nos catálogos da companhia das duas décadas seguintes é possível perceber um desenvolvimento do design do equipamento, contudo, seu mecanismo de funcionamento não se altera.

O *Balopticon* é um equipamento de projeção de imagem por refração. Ou seja, um feixe de luz é produzido em uma extremidade de uma caixa escura. Por um jogo de espelhos são produzidos desvios em ângulos precisos para que este feixe seja jogado sobre um objeto e depois refletido para uma lente de aumento posta na extremidade da caixa. Assim a imagem do objeto sobre o qual foi jogado o feixe de luz é projetado para o exterior da caixa preta, supostamente uma parede ou tela branca posta na penumbra.



Figura 01: *Balopticon*. Acervo do Memorial da UFRPE.

Disponível em www.memorial.ufrpe.br

Operando princípios simples da física este equipamento, fabricado na década de 1910, produzia uma pequena mágica. Com ele era possível projetar a imagem de praticamente qualquer objeto que fosse possível colocar sob o feixe de luz produzido. Era possível exibir na parede a imagem de uma fotografia, mas também a página de um livro ou mesmo um mapa ou algum desenho feito diretamente no papel. Objetos tridimensionais também poderiam ser colocados sob o feixe de luz e terem sua imagem refletida na tela. Era possível fazer isso com rochas, com sementes e pequenos instrumentos como um bisturi ou pinça.

O modelo de *Balopticon* disponível no acervo do Memorial da UFRPE pode ser atribuído a década de 1930. Nos catálogos dessas duas décadas o equipamento foi ganhando alguns acessórios. O exemplar dispõe de alguns desses acessórios que lhe permite variações de uso. Nosso exem-

plar possui uma segunda lente para onde o feixe de luz pode ser apontado diretamente por meio de um jogo de espelhos internos. Nessa segunda lente é possível encaixar um trilho para a colocação diapositivos e com isso projetar por transparência as imagens dessas lâminas. Um outro acessório permite fazer o mesmo com microfilmes.

No acervo de documentos do Memorial da UFRPE estão depositados o espólio de alguns professores da casa. Nessas coleções particulares encontramos diapositivos e microfilmes em dimensões que correspondem as do equipamento. O estágio da pesquisa não permite afirmar que essas lâminas foram utilizadas neste equipamento, mas podemos dizer que equipamento e lâminas são compatíveis e contemporâneos.

A utilização deste equipamento demandava que a sala de projeção estivesse na penumbra e sem outras luzes diretamente lançadas sobre a tela ou parede de projeção. Mas, o tamanho do *Balopticon* e a característica de ter uma alça na parte superior para transporte pela mão aponta que o equipamento foi projetado para ser transportado de um espaço para outro com facilidade. Isso nos indica que o equipamento não demandava uma sala especialmente adaptada para seu uso, mas sim para ser movimentado, com facilidade, de uma sala de aula para outra.

Uma vez obtida as condições mínimas de luminosidade para permitir a projeção a imagem era perfeitamente visível pelo estudante em sala de aula. Num momento histórico em que o cinema dava seus primeiros passos a exibição de imagens em sala de aula, sejam elas simples textos a serem copiados ou desenhos de moléculas, com certeza impactava o estudante, mobiliza sua atenção para a atividade didática.

Por sua vez o professor também precisava mobilizar uma série de novos conhecimentos didáticos. A exposição didática com o uso da imagem demandava que o professor tivesse manipulado o material didático com antecedência, seja ele uma sequência de diapositivos, seja a preparação de seu próprio esquema de aula em uma folha de papel ou lâmina a ser projetada.

Assim podemos inferir que o *Balopticon* significou, a partir da década de 1910, a possibilidade de um ensino e aprendizado que fazia uso de imagens. O exemplar do acervo histórico da universidade, datado da década de 1930, nos permite supor que essa possibilidade didática estava a disposição dos professores da instituição.

Ditmar Dou Projector: a imagem em movimento

Um segundo momento da inserção de imagens nos estudos universitários pode ser ilustrado pelo *Ditmar Duo Projector* produzido pela indústria Austríaca Diltmar a partir do ano de 1937. Com este equipamento era possível exibir imagens em movimento realizando o mesmo processo dos grandes projetores das salas de cinema que se popularizaram no início do século XX. Ou seja, esse projetor de pequenas dimensões possibilitava incorporar a linguagem do cinema nas atividades didáticas de sala de aula. Isso no mesmo momento histórico em que a linguagem cinematográfica se difundia na sociedade.

O modelo da peça pertencente ao acervo do Memorial da UFRPE, que impulsionou este estudo, possui uma placa de identificação que o apresenta como o (modelo) "Tipo 2860" e com o "Número de Série 10862". Essa

informação e as características físicas das peças, comparadas com as imagens de outros exemplares disponíveis em acervos on-line, nos permite associar esse exemplar aos fabricados durante as décadas de 1940, muito provavelmente no pós-guerra.

O *Ditmar Duo Projector* se constitui de uma caixa confeccionada em aço e pintado de preto. No seu interior se encontram uma lâmpada elétrica de 500w e um pequeno motor elétrico. Enquanto a lâmpada tem sua luz projetada através de uma lente de aumento o motor elétrico faz com que o rolo de filme passe entre o feixe de luz e a lente. Com esse movimento os quadros gravados no filme são projetados sucessivamente em uma tela branca produzindo a sensação de imagens em movimento. Trata-se, portanto, de um projetor cinematográfico, tal como utilizado nas salas de cinema da época, projetado para uso doméstico.



Figura 2: *Ditmar Duo Projector*. Acervo do Memorial da UFRPE.

Disponível em www.memorial.ufrpe.br

Os manuais de uso e os panfletos de publicidade encontrados em acervos digitais reforçam algumas vantagens deste equipamento. A primeira delas é que ele pode ser ajustado para reproduzir rolos de filme com a bitola de 8mm ou de 16mm com o acionamento de uma simples alavanca. Esse recurso permite trabalhar com dois padrões de reprodução de imagem em voga naquele momento. Lembramos que o tamanho da bitola do filme condicionava o tamanho da área de projeção.

O equipamento também possuía uma lente que pode ser manipulada para que o foco da imagem se ajuste a distância da tela de projeção. Assim não havia a necessidade de adequar o espaço da sala onde se faz a exibição. Ao contrário, este recurso possibilitava o fácil ajuste do projetor à distância que ele estava a tela de projeção.

Outra característica destacada pelos panfletos de divulgação do produto, e que justifica o termo *duo* no nome do equipamento, é a possibilidade de prepará-lo para utilizar dois rolos de imagens sucessivamente. Um dispositivo simples colocado junto as lentes permitia ao operador trocar rapidamente o rolo que está sendo projetado. Com esse recurso era possível duplicar o tempo de exibição sem a necessidade de interrupção.

Na parte superior do equipamento existe uma alça que permite pegá-lo com a própria mão. Essa característica evidencia que o equipamento foi pensado para ser facilmente transportado. O que nos permite pensar que o projetor era utilizado diretamente na sala de aula não necessitando que houvesse uma sala de projeção especialmente preparada para sua utilização.

O manual de instruções destaca a facilidade e a simplicidade de manuseio desse equipamento de projeção de imagens em movimento. Isso também nos indica a preocupação do fabricante em fazer com ele seja percebido como portátil. Era, portanto, um equipamento facilmente operado por professores universitários para o desenvolvimento de suas aulas.

A coleção de objetos de ex-professores depositados no Memorial da UFRPE contém rolos de filmes na bitola de 8mm. Ainda que o estado de conservação desses rolos não nos permita sua exibição é possível perceber que eles tratam de temas ligados ao manuseio de equipamentos voltados a produção agrícola como tratores e arados. A existência destes dois tipos de objetos no acervo - o projetor de 8mm e os rolos de filmes de 8mm - nos permite concluir que a projeção de filmes compunha o leque de recursos didáticos disponíveis para os professores da universidade.

As projeções de filmes durante as aulas traziam diversas possibilidades de organização didática da aula já em meados do século XX, mesmo momento histórico em que o cinema se popularizava. Com a utilização de equipamentos como o *Ditmar Duou Projector* era possível exibir filmes com a finalidade de demonstrar situações concretas da atividade profissional para a qual os estudantes estavam sendo preparados tais como a utilização de máquinas e equipamentos desenvolvidos pela sociedade industrial.

Por outro lado, o uso dessa linguagem em sala de aula no mesmo momento em que ela se difundia como forma de arte e entretenimento da sociedade industrial que moderniza suas práticas sociais nos mostra como

a universidade estava atualizada com as possibilidades de seu tempo. Nos evidência que a sala de aula recebia as influências do mundo que a cercava.

Imagens e ensino em meados do século XX

Nesse estudo sobre a história de dois objetos de projeção de imagem da primeira metade do século XX presentes no acervo do Memorial da UFRPE utilizamos a estratégia de leitura do objeto, da pesquisa em meio digital de outros acervos do patrimônio científicos e da comparação dos objetos entre si. Com essa metodologia de pesquisa foi possível identificar as características de funcionamento dos objetos estudados e suas possibilidades de uso no contexto universitário, em particular, nas práticas de ensino.

A ausência de documentação museológica nos impede de reconstruir com precisão a história particular do *Balopticon* e do *Ditmar Duo Projector* presentes no acervo do Memorial da UFRPE. Mas ao considerá-los como objetos da cultura material, produzido no contexto da sociedade industrial da primeira metade do século XX, foi possível identificar suas características e usos sociais. Articulando esse conjunto de indícios documentais supomos a sua trajetória no interior da universidade.

Nossa pesquisa nos permite conjecturar que estes equipamentos de projeção de imagem tenham sido utilizados pelos professores universitários em suas aulas pelo menos a partir da década de 1930, no caso do *Balopticon*, e da década de 1940, no caso do *Ditmar Duo Projector*. Com base em

suas características físicas, suas possibilidades de uso e qualidades técnicas, delineamos as suas possibilidades de usos didático.

Essas informações nos permitem duas conclusões complementares. A primeira nos obriga a reconhecer que o uso de equipamentos que realizam a projeção de imagens nas salas de aula ocorre desde a primeira metade do século XX. Este recurso de ensino, portanto, não se constitui em novidade pedagógica do século XXI. O que pode ser observado, com esses e outros objetos do acervo histórico, é a substituição progressiva dos equipamentos, ou antes, dos suportes materiais dessa prática pedagógica, por outros com maior qualidade de imagem. Isso posto, temos de reconhecer que a inovação pedagógica não é a inclusão da imagem na sala de aula, mas antes, a incorporação de novos equipamentos que permitem uma projeção com melhor qualidade.

No sentido oposto, temos de reconhecer que os professores, em particular os professores da universidade estudada, desde meados do século XX tinham acesso a recursos didáticos que permitiam o uso de imagens em suas salas de aula. Disso entendemos que as práticas pedagógicas desenvolvidas no interior da universidade dialogavam com as tecnologias e linguagens que se desenvolviam na sociedade industrial naquele momento. De onde entendemos que as práticas pedagógicas tendem a se apropriar equipamentos técnicos de sua época como forma de qualificar os processos de ensino aprendizagem no exato momento em que eles são criados.

A cultura material da sociedade industrial disponível nos acervos históricos de patrimônio científicos é, portanto, uma porta de acesso às práticas sociais de outros tempos. Ela nos mostra que muito daquilo que

temos como novidade, como inovação técnica é, de fato, a continuidade de práticas sociais que antes faziam uso de outros suportes.

Referências

BAUMAN, Z. *Ensaio sobre o conceito de cultura*. Rio de Janeiro: Zahar, 2012.

FÁVERO, M. L. A. *A Universidade no Brasil: das origens à Reforma Universitária de 1968*. Educar, Curitiba, n. 28, p. 17-36, 2006. Editora UFPR.

GINZBURG, C. *Mitos, Emblemas e Sinais – Morfologia e História*. São Paulo: Companhia das Letras, 2009.

LIBÂNEO, J. C. *Didática*. São Paulo: Cortez, 1991.

NOTAS DE PESQUISA:
A UFPE e os acervos do Patrimônio do Ciência e Tecnologia

Bruno Melo de Araújo

O conhecimento da sociedade, as condições de possibilidade de sua estruturação, leva com que os indivíduos se envolvam em diversos cenários e constituam a partir dos seus fragmentos leituras da sua realidade. Este conhecimento é perpassado pelas trajetórias de vida e caminhos percorridos para alcançar a atual constituição. Assim sendo, indivíduos e grupos sociais buscam o autoconhecimento e compreensão daquilo que objetivamente ou subjetivamente possibilitou a sua existência através de sua presença no mundo.

De igual maneira, assistimos o interesse cada vez mais crescente nas instituições, como as Universidades, em conhecer os elementos formadores e que atualmente possuem papel primordial no cotidiano de suas atividades, promovidas através do ensino, da pesquisa e da extensão, proporcionando desenvolvimento do conhecimento científico em prol da sociedade.

Parte destes elementos é representada nas universidades através de objetos, ou melhor, bens materiais, como os equipamentos, maquinários, documentos administrativos, livros, mobiliário, assim como suas edifica-

ções que são ou foram utilizados pela comunidade acadêmica para execução de suas atividades.

Devemos identificar ainda, outra parcela com igual peso na constituição universitária que são os bens intangíveis – ou imateriais, representados pelos costumes, processos e práticas que circulam em sua estrutura atingindo aqueles que ali participam de seu cotidiano.

Diante desta colocação, é possível conceber os bens materiais e imateriais como formadores do Patrimônio Cultural Universitário, os quais devem ser preservados por permitirem acesso às trajetórias da universidade, das ciências e da própria sociedade. Nesse sentido, são elementos que permitem a interpretação dos espaços de memória na universidade, uma reflexão sobre o registro da história institucional (CPC, 2012), a sua contribuição para o desdobramento do conhecimento e para gestão acadêmica ou ainda “retrata os diversos estágios da construção do conhecimento científico e tecnológico [...] simboliza a própria sociedade brasileira” (RIBEIRO, 2011, p. 126).

Este artigo busca apresentar o esforço de levantamento dos elementos materiais desse Patrimônio Cultural Universitário, direcionando-se aos acervos de Ciência e Tecnologia da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) que se encontram disponíveis a visitação. Para tanto, apresentaremos a estrutura organizacional da instituição, a partir dos estatutos que regulamentaram a instituição, no sentido de interpretar o tratamento oferecido aos bens materiais da instituição e especificamente ao Patrimônio Cultural de Ciência e Tecnologia. Levamos em consideração na nossa

análise, termos e conceitos que perpassam a área, tais como: Patrimônio, Cultura, Ciência, Tecnologia, Acervos, Memória.

A UFPE é uma instituição que teve o início de suas atividades em 11 de agosto de 1946, data da fundação da Universidade do Recife, criada por meio de Decreto-Lei da Presidência da República nº 9.388, de 20 de junho de 1946. Nesta se reuniu a Escola de Engenharia de Pernambuco, a Faculdade de Medicina do Recife, com as escolas anexas de Odontologia e Farmácia, a Escola de Belas Artes de Pernambuco e a Faculdade de Filosofia do Recife.

Art. 1º É criada a Universidade do Recife com sede na cidade do Recife, capital do Estado de Pernambuco, instituição de ensino superior, como pessoa jurídica, dotada de autonomia administrativa, financeira, didática e disciplinar, nos termos da legislação federal e do Estatuto, que a regulamentará.

Art. 2º A Universidade do Recife compor-se-á, inicialmente, dos seguintes estabelecimentos de ensino superior:

- 1. Faculdade de direito do Recife, fundada por lei de 11 de Agosto de 1827 e instalada em 15 de Maio de 1828.*
- 2. Escola de Engenharia de Pernambuco, fundada no ano de 1896.*
- 3. Faculdade de Medicina do Recife, e Anexas de Odontologia e Farmácia. fundada no ano de 1914.*
- 4. Escola de Belas Artes de Pernambuco. fundada no ano de 1932.*
- 5. Faculdade de Filosofia do Recife, fundada no ano de 1939⁶⁹.*

⁶⁹ APUD Decreto-Lei da Presidência da República nº 9.388, de 20 de junho de 1946.

Dezenove anos após a sua fundação, a Universidade do Recife transforma-se em Universidade Federal de Pernambuco, esta mudança se processa pelo conjunto de mudanças vivenciadas no cenário político do momento, com alterações no estatuto das universidades. Interessante ainda é perceber a presença de cinco grandes áreas do conhecimento⁷⁰ quando em formação a instituição: Ciências Sociais Aplicadas (Direito), Engenharias, Ciências da Saúde (Medicina, Odontologia e Farmácia), Ciências Humanas (Filosofia) e Artes.

É importante salientar que o regimento universitário apresentado em 1946 não apresenta nenhuma menção ao patrimônio cultural, na sua gestão, produção ou disseminação tanto com a comunidade acadêmica, quanto com a sociedade civil.

No ano de 1975, um novo regimento é criado na Universidade Federal de Pernambuco. Aprovado no Conselho Universitário a 03 de setembro de 1974, pelo Conselho Federal de Educação aos 06 de fevereiro de 1975 e homologado pelo Ministério da Educação e Cultura, com despacho de 10 de março de 1975⁷¹. Neste documento, surge pela primeira vez no estatuto desta instituição a proposição do tema da cultura em seus espaços.

⁷⁰ Atualmente o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) define como nove as grandes áreas de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra, Ciências Biológicas, Engenharias, Ciências da Saúde, Ciências Agrárias, Ciências Sociais Aplicadas, Ciências Humanas, Linguística, Letras e Artes, Outros.

⁷¹ B.O./UFPE, nº2 esp., 23 de abril de 1975.

Na seção I - Dos cursos, em seu artigo 62, é indicado que “Os cursos de extensão terão por objetivo difundir a cultura, conhecimentos e técnicas de trabalho à comunidade”⁷². Mais adiante, no Capítulo III – Da Extensão, em seu artigo 73, “a Universidade, mediante as atividades de extensão, contribuirá para a elevação do nível cultural e para o desenvolvimento da comunidade”⁷³.

Apenas nesses dois trechos, visualizamos a preocupação da Universidade com o tema da cultura em sua esfera de atuação. Vale salientar ainda, que o mesmo se encontra vinculado apenas à Pró-Reitoria de Extensão, tendo assim, uma visão muito reduzida da cultura no âmbito universitário, deixando de perceber a formação desses espaços como um campo de forças institucionais e simbólicas.

Este *campo*, como propõe Bourdieu, é um espaço social e, portanto, toma dele suas características, transformando-se em função do sistema de produção de bens simbólicos e da estrutura destes bens. Estando intimamente ligado ao *Habitus*, denotado aqui como marca de um sistema de apreciação e ação na sociedade e que são incorporados pelos indivíduos, possibilitando que estes se sintam participantes de um espaço e suas práticas.

Desta forma, destaco aqui a importância de demarcação das propriedades distintivas que existem na e pela percepção dos agentes deste campo e no reconhecimento do seu *habitus* específico aqui pensado como

⁷² Idem, p.13.

⁷³ Idem.p,15.

uma cultura universitária dotada de percepção específica própria da dinâmica constitutivo mundo acadêmico universitário calcados pelo ensino, pesquisa e extensão.

É válido lembrar que este estatuto é o vigente na instituição. No entanto, a discussão pela sua alteração e adequação para as novas necessidades da sociedade estão sendo realizadas desde o ano de 2013. A atual estrutura física é distribuída entre três Campi: Recife, Caruaru e Vitória de Santo Antão. Onde, especificamente no

Campus Recife, são mais de 40 prédios, entre eles a Reitoria, nove Centros Acadêmicos, oito Órgãos Suplementares, Centro de Convenções, Concha Acústica, Clube Universitário, Creche, Casas dos Estudantes Masculina e Feminina e o Restaurante Universitário [...] Fora do campus, no Recife, encontram-se o Centro de Ciências Jurídicas, o Núcleo de Televisão e Rádios Universitárias, o Centro Cultural Benfica, o Memorial de Medicina e o Núcleo de Educação Continuada. No Interior, estão o Centro Acadêmico do Agreste, em Caruaru, e o Centro Acadêmico de Vitória de Santo Antão, localizado na Zona da Mata Norte (UFPE, 2014)

Já seu organograma administrativo apresenta uma Universidade formada pela

Reitoria em parceria com o Conselho Universitário, grupo formado por outros dois conselhos específicos, o de Administração e o Coordenador de Ensino, Pesquisa e Extensão. Junto a essas duas estruturas está o Conselho de Curadores, órgão de fiscalização econômica e financeira da universidade.

Cada uma dessas instâncias tem um papel importante na tarefa de gerir a extensa estrutura da instituição de modo que ela possa oferecer os melhores serviços à comunidade acadêmica. (UFPE, 2014)

Ainda, como subdivisão da Reitoria, existem as Pró-Reitorias, no total de 06, responsáveis pelo andamento das diferentes atividades existentes na Universidade, como gestão de pessoas, financeira e acadêmica. Conforme previsto em seu Estatuto pelo “Art. 5º - A Universidade estruturar-se-á em departamentos, coordenados por unidades mais amplas denominadas centros”. Assim, a UFPE apresenta 12 Centros que abrigam 86 cursos de graduação, além de 108 cursos de pós-graduação.

Analisando a estrutura da instituição em seu estatuto percebemos que não temos nenhum instrumento que se identifique com a preservação e construção da memória na universidade, como também a manutenção de espaços de memória dentro da instituição.

A partir desta constatação, realizamos um trabalho de levantamento de espaços de memória na instituição que realizam práticas de preservação, coleta e comunicação de seus acervos. Em sua primeira etapa, realizamos visitas aos Departamentos/Cursos, afim de investigar os processos museológicos ali existentes. Dessa forma foi possível verificar a existência de equipamentos antigos, conjuntos documentais, iconográficos, artísticos, acervos didáticos e científicos relativos à História das Ciências e à Memória da UFPE.

Para sistematização dos dados utilizamos dois instrumentos: a ficha de identificação de Museus/Coleções, com questões institucionais e administrativas do local de guarda do acervo; e um breve questionário relativo à caracterização do acervo⁷⁴.

Na primeira ficha levantamos a situação de funcionamento, natureza administrativa, tipologia de acervo, visitas e funcionamento. Na segunda ficha constam os campos: instituição, designação, dimensão, nota descritiva e histórica, relevância, utilização, estado do inventário, documentação, estado de conservação, pessoal, observações⁷⁵.

Do Patrimônio Universitário ao Patrimônio Cultural da Ciência e Tecnologia

O levantamento realizado forneceu informações sobre um conjunto de equipamentos, amostras, documentos, apostilas, réplicas, monumentos, estátuas, obras de arte, dentre outros objetos utilizados em atividades de ensino e pesquisas, como também de objetos e/ou espaços que foram incorporados à Universidade.

Se tornou assim fundamental analisar, conceitualmente, o conjunto de bens culturais no qual estávamos enveredando. Assim, nosso debate

⁷⁴ Os modelos de ficha de identificação seguem em anexo.

⁷⁵ A produção destas fichas tomou como base as fichas de levantamento de acervo utilizadas pelo Projeto Valorização do Patrimônio de Ciência e Tecnologia desenvolvida pelo Museu de Astronomia e Ciências Afins, coordenado pelo Prof. Dr. Marcus Granato.

perpassou por dois conjuntos conceituais necessários ao nosso esclarecimento e definição de pesquisa. O primeiro está vinculado ao Patrimônio Universitário e, o segundo, ao Patrimônio Cultural de Ciência e Tecnologia.

Entendemos Patrimônio Universitário como conjunto de práticas, vínculos e objetos da cultura material que circunscrevem as produções e reproduções visualizadas no mundo acadêmico resultado dessa acumulação de materiais, que de acordo com Loureiro (2009, p.55) constituem “as coleções de *memorabilia* associadas à história institucional (cetros, selos, trajes acadêmicos) e as coleções meramente decorativas (por exemplo jardins de esculturas, obras de arte que ornamentam corredores, salões nobres e gabinetes)”⁷⁶, complementando ainda este patrimônio com dois grandes grupos de coleções

cuja constituição é deliberada e diretamente associada à produção e transmissão de conhecimento científico e existem coleções cuja constituição resulta de uma acumulação fortuita e desorganizada [...] no primeiro grupo [...] estão as coleções de história natural, de arqueologia, antropologia, alguma medicina, os jardins botânicos, os herbários. [...] No segundo grupo estão as coleções de ciência e tecnologia, e adoto aqui a definição do Conselho Internacional de Museus (ICOM) como sendo aquelas que se encontram diretamente associadas às ciências ditas exatas, tecnologias e engenharias” (LOUREIRO, 2009, p. 55).

⁷⁶ itálico do autor

Como conceituação para o segundo grupo, propomos que os elementos que o integram devem ser entendidos unitariamente e divididos em duas classes principais, como apresentado a seguir:

- Elemento provindo da área de ciência: São resultados obtidos a partir do uso da razão humana, seja individual ou coletiva. É o que poderíamos chamar de pensamento, ideias e conceitos resultado da investigação humana sobre determinado fenômeno e sua materialização.
- Elemento provindo da área tecnológica: são comumente materializados em forma de equipamentos e ferramentas cuja finalidade é propiciar de forma prática e eficaz o uso de técnicas e métodos já aceitos pela comunidade acadêmica. Porém também são considerados tecnologia os recursos e os processos de execução do trabalho e criação de outras tecnologias.

Encaminhando para coleções de Ciência e Tecnologia, os estudos sobre os objetos são entendidos como fundamentais para a inserção nos diversos contextos (GRANATO, 2009; LOURENÇO, 2000; OLIVEIRA, 2011). Destacamos como locais privilegiados de guarda dos acervos de ciência e tecnologia: universidades, centros de pesquisa, laboratórios, museus e, centros de ciência e escolas.

Lourenço e Wilson (2013, p.3) enumeram aquilo que pode ser incluído na categoria patrimônio cultural de C&T:

It includes human-made buildings and landscapes of historical significance, such as astronomical and geophysical observatories, meteorological stations, laboratories, and botanical gardens. But it also in-

cludes herbaria, fossils, bones, eggs, pollens, wax and teaching models, minerals, rocks, meteorites, scientific instruments of all types, soil samples, animals, plants and seed, tissue and DNA banks, among many others. Scientific heritage is multi-layered and it includes scientific heritage of historical value. (LOURENÇO e WILSON, 2013, p.3)

Trata-se de acervos que retratam diversos estágios de construção do conhecimento científico e tecnológico e, mais ainda, simbolizam a própria sociedade contemporânea. Uma vez musealizado, o patrimônio cultural de ciência e tecnologia pode ser, ao mesmo tempo, portador da memória dos “modos de conhecer” e, incentivador/divulgador das novas tecnologias e do próprio conhecimento científico.

A ampliação do conhecimento em torno dos conjuntos de objetos de Ciência e Tecnologia no Brasil é de fundamental importância para o reconhecimento deste como patrimônio cultural, sua conservação e divulgação. Autores como Marcus Granato (2009) apontam para a importância de se identificar os objetos científicos de valor histórico. O mesmo define este patrimônio como aquele relativo ao

conhecimento científico e tecnológico produzido pelo homem, além de todos aqueles objetos (inclusive documentos em suporte papel), 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. (GRANATO, 2009, p. 79)

Esta definição ampara-se em uma diferenciação entre ciência e tecnologia “a ciência está muito relacionada ao mundo das ideias e conceitos; enquanto a tecnologia relaciona-se à prática, à solução de problemas práticos” (GRANATO, 2009, p. 79) – que, contudo, nem sempre é clara quando nos defrontamos com as pesquisas de campo, em que é necessário identificar e selecionar objetos, atribuindo-lhes, muitas vezes pela primeira vez, valores que os inserem como patrimônio cultural.

A UFPE e seus Acervos

Ao longo dos seus 68 anos de história a UFPE acumulou uma grande quantidade de coleções provenientes das suas atividades de ensino e pesquisa, como também de acordos técnicos de cooperação com outras instituições. Este acervo é composto por peças de variados suportes: documentos arquivísticos, acervos bibliográficos, conteúdo audiovisual, obras de arte, equipamentos, objetos tridimensionais com as mais variadas funções, em especial objetos centrados na história das ciências. Trata-se de um acervo produzido e adquirido entre o final do século XIX e primeira metade do século XX.

As coleções de objetos científicos e de ensino da UFPE remontam à época de criação das respectivas escolas e faculdades, e que hoje se encontram dispersos nos centros e departamentos, sucessores dos antigos espaços.

A partir de contatos iniciais e visitas nos centros e departamentos, identificamos a existência de 19 espaços que detêm acervos e que preservam, cada um à sua maneira, a experiência e vivência das pesquisas e do ensino na UFPE. Dentre eles temos: o Museu de Minerais Rochas, o Museu da História da Topografia e Engenharia Cartográfica, o Museu da Oceanografia, a coleção paleontológica, o bosque fóssil, o Museu das Ciências Nucleares, o Memorial da Medicina, o Laboratório de Arqueologia, o Herbário Virtual, o Herbário UFP, o Museu da Faculdade de Direito, o Laboratório de Anatomia e Evolução Animal (centro acadêmico de Vitória de Santo Antão), a Oficina Goianazes, o Instituto Cultural Benfica, o Memorial da Enfermagem, a Casa Joaquim Amazonas, o prédio da Escola de Engenharia e o Memorial Denis Bernades.

Para este artigo destacamos os acervos de Ciência e Tecnologia, que estão distribuídos em sete espaços: Museu da História da Topografia e da Engenharia Cartográfica, Museu de Minerais e Rochas, Museu de Ciências Nucleares, Memorial da Medicina de Pernambuco, Herbário Virtual da UFPE, Memorial da Enfermagem e Museu da Oceanografia.

O **Museu da História da Topografia e da Engenharia Cartográfica** é um espaço vinculado ao Departamento de Engenharia Cartográfica de Pernambuco/ Centro de Tecnologia e Geociências. O atual Departamento de Engenharia Cartográfica é o sucessor em Pernambuco na formação de engenheiros de medição, desde o início dos cursos da antiga Escola de Engenharia criada em 03 de junho de 1895, que foi a quarta escola de engenharia criada no Brasil e deu origem ao atual CTG- Centro de Tecnologia e Geociências.

O acervo do Departamento de Engenharia Cartográfica é formado por dezenas de equipamentos topográficos, geodésicos e astronômicos. Este acervo é muito valioso para a história das engenharias de medições topográficas em Pernambuco e no Brasil, que abrangem hoje as engenharias de agrimensura e cartográfica. O museu está em fase de implantação e já é utilizado em atividades de ensino da instituição.

O Museu de Minerais e Rochas e acervo paleontológico da UFPE é um espaço vinculado ao Departamento de Geologia/ Centro de Tecnologia e Geociências. Tem um rico acervo composto por aproximadamente 5000 amostras minerais, 10.000 peças paleontológica e mais de 200 equipamentos, livros, manuais e documentos históricos.

Este museu nos remete ao final da década 1950, onde foram criados o Instituto de Geologia e a Escola de Geologia do Recife e com eles foram fundados dois museus com o objetivo de dar suporte às atividades didáticas das áreas de conhecimento de mineralogia e de petrologia. Os acervos destes museus, fundados outrora, respectivamente, por docentes destas Instituições - Sílvio da Cunha Santos/Cláudio de Castro e Bhaskara Rao/ Maria do S. Adusumilli - foram reunidos, no final da década de 1960, em um só museu, Museu de Minerais e Rochas, e deslocados para o campus universitário com sua sede no então Instituto de Geociências, o qual foi lotado nas dependências do antigo Centro de Tecnologia, atual Centro de Tecnologia e Geociências.

Nesta época, foram adquiridas coleções científicas de referência e coleções didáticas, além de amostras específicas por sua beleza e/ou raridade, que constituem o acervo deste museu que tem sido renovado, conti-

nuamente, através de coletas realizadas por alunos e docentes dos cursos de Geologia e Engenharia de Minas. Também têm sido agregados ao acervo alguns equipamentos que não são mais utilizados nas aulas (década de 1970).

O Departamento de Geologia da UFPE também possui um precioso acervo fossilífero. A coleção compreende mais de 10.000 exemplares de microfósseis, microfósseis e icnofósseis, coletados nas bacias sedimentares do Nordeste, em rochas das eras Paleozóica, Mesozóica e Cenozóica. Parte desse acervo, coletado em Pernambuco, foi selecionada para a exposição Paleo Pernambuco. O material se destaca pela diversidade de vertebrados (peixes, répteis e mamíferos), invertebrados (moluscos bivalves, gastrópodes e cefalópodes, equinodermatas, artrópodes e braquiópodes), plantas e icnofósseis.

O Bosque fóssil da Era Mesozóica possui cerca de 100 segmentos de troncos fossilizados, alguns com mais de 2,5m. Estes troncos foram resgatados em dezembro de 1983, em uma operação de salvamento na área inundada pela represa da hidrelétrica de Itaparica.

As coleções deste museu possuem relevância nacional, em virtude da sua variedade e exemplaridade. O museu possui coleções de ensino bastante completas, destacando-se a coleção adquirida à firma Dr. F. Krantz (Bonn, Alemanha). A mineralogia nordestina encontra-se muito bem caracterizada, tornando a coleção representativa para fins de estudo e pesquisa. Em virtude da antiguidade da coleção, e do fato da mesma não estar completamente identificada, ainda é possível que sejam identificadas novas espécies, ainda não descritas.

A coleção de paleontologia possui relevância nacional, em virtude da quantidade e representatividade das amostras. Nesta coleção destaca-se o chamado “bosque fóssil” que possui relevância internacional para estudos e pesquisas.

Com relação aos equipamentos depositados na instituição, destacamos a atuação da atual diretora, Prof. Dr. Sandra de Brito Barreto⁷⁷. Foram recolhidos aproximadamente mais de 100 objetos em gabinetes de professores e laboratórios do Departamento de Geologia e Engenharia de Minas da UFPE para constituir uma nova coleção. Trata-se de objetos provavelmente produzidos na primeira metade do século XX, procedentes das divisões de Mineralogia, Petrologia e Paleontologia do antigo Instituto de Geologia da Universidade do Recife-IGUR (1959), quando o mesmo funcionava na Rua Corredor do Bispo,155 no bairro da Boa Vista, bem como de gabinetes de professores de Geologia e Engenharia de Minas, como o do Prof. Dr. Rilson Rodrigues da Silva e do Prof. Dr. Hugo Sérgio Villaroel Léo.

Há também equipamentos procedentes dos laboratórios de Mineralogia Óptica do Departamento de Geologia, onde foram recolhidos vários microscópios, acessórios de microscópio e espectroscópios. Bem como, há peças do antigo Laboratório de Difração de Raios X, onde foram recolhidos diversos goniômetros, peças de microscópios, tubos de raios X e

⁷⁷ Professora do Departamento de Geologia – Centro de Tecnologia e Geociências da Universidade Federal de Pernambuco. Coordenadora do Laboratório de Gemologia e do Museu de Minerais e Rochas.

colorímetros; como também da “Sala de Mineralogia” do Departamento de Geologia, segundo informações da atual diretora do Museu.

Até o momento foram identificados: 02 balanças de equilíbrio, 04 balanças de precisão, 01 estereomicroscópio, 22 microscópios, 01 balança de Westfal, 01 balança de braço tripla, 02 estojos de termômetros, 01 termômetro, 04 transformadores, 01 estabilizador, 06 goniômetros, 01 estojo de lentes, 01 estojo de limpeza, 02 estojos de pesos, 02 modelos bola X palito (p/ estruturas cristalinas), 08 caixas de acondicionamento de equipamento em madeira, 01 caixa de acondicionamento em madeira com transformador, 01 micro-refratômetro de Jelley, 01 refratômetro de Abbe, 01 refratômetro de mão, 01 refratômetro gemológico, 01 compensador ou lâmina auxiliar, 01 compensador de Berek, 01 compensador giratório com placa de quartzo (ehringhaus), 01 compensador com placa de 1 a 6, 01 esfera oca de cristal Waldman, 01 medidor de exposição fotomicrográfica de alta sensibilidade, 01 voltímetro, 01 esteriocópio de bolso de fotografia aérea, 01 prisma óptico duplo, 01 espectroscópio de mão, 01 calibrador plano paralelo de cristal, 01 calibrador, 05 tubos de raio X, 01 almofariz, 01 caixa com transparências comparativas e 01 galvanômetro multiflex; além de uma série de instrumentos entre goniômetros de contato, modelos cristalográficos, suportes de diagramas de Wulf, modelos de eixo de simetria helicoidal e modelos de sólidos entre outros. Artefatos esses utilizados nas atividades de ensino e pesquisa do Departamento de Geologia.

Parte destes equipamentos foram confeccionados de forma artesanal na Oficina Eletromecânica da UFPE sob a supervisão do Prof. Marco Caveglia no início da formação do curso de Geologia em 1959, segundo a

Prof^a Carlinda Campelo Farias que atuou no Instituto de Geologia na década de 1960. No entanto, A maioria deste acervo é de origem alemã e, em menor quantidade, de outras procedências como Holanda, Estados Unidos, França, Japão, Polônia, Inglaterra e Brasil.

O **Museu de Ciências Nucleares** tem como sua unidade de tutela o Departamento de Energia Nuclear/ Centro de Tecnologia e Geociência. O Museu foi inaugurado em 20 de maio de 2010 e tem como finalidade atuar na área educativa, difundindo o conhecimento sobre o uso e as aplicações pacíficas das radiações ionizantes relacionadas à geração de eletricidade, medicina nuclear, radioterapia, conservação de alimentos e gamagrafia (radiografia obtida através do uso de raios gama).

Neste espaço foram identificados 25 objetos (equipamentos de raio-x, tubo de raios catódicos, ampola de raio-x diagnóstico, amostras de minérios, detectores de radiação, mesa de laboratório, máscara de proteção, gerador Vangraff, célula foto luminescente, modelo de reator eletronuclear, protótipo da INB do combustível nuclear para reator PWR, luvas de chumbo, dosímetros, monitores de área, monitores de pés e mãos, gerador técnício, dentre outros) e maquetes produzidas pelos pesquisadores envolvidos na produção do espaço.

O espaço museológico possui uma expografia atraente, destinada ao grande público, utilizando-se principalmente de maquetes e recursos audiovisuais. Possui algumas peças de relevância histórica, em especial equipamentos de raio-x que não estão mais em uso (década de 1970).

O **Herbário Virtual da UFPE** é um espaço vinculado ao Departamento de Micologia/ Centro de Ciências Biológicas. O mesmo dispõe de um site na internet (<http://inct.florabrasil.net/sobre-o-inct-hvff/>) onde são apresentadas suas principais ações. Para além do seu acervo taxonômico de plantas e fungos, encontramos na sede física do herbário um pequeno museu que tem em seu acervo equipamentos utilizados nas práticas cotidianas de laboratório (microscópios, lupas, vidros de laboratório).

O **Memorial da Enfermagem** é um espaço vinculado ao Departamento de Enfermagem/ Centro de Ciências da Saúde. Seu espaço tenta construir uma narrativa destes profissionais no estado de Pernambuco. Em exposição foi levantado um acervo relacionado a prática de ensino de enfermagem dentro da UFPE. Consta nesse espaço um manequim de paciente, equipamentos médicos e cirúrgicos, documentos e fotografias.

Por último, o **Museu da Oceanografia** é um espaço vinculado ao Departamento de Oceanografia/ Centro de Tecnologia e Geociências. Ao longo de mais de 50 anos, o Departamento de Oceanografia reuniu um importante acervo científico que compõe um acervo de 15.000 lotes de crustáceos, 7.000 moluscos, 4.000 de outros invertebrados, 8.000 plânctons e 1.300 peixes. Para além do acervo oceanográfico resultante de expedições e pesquisas, encontramos equipamentos como microscópios, lunetas, sextantes e balanças, dentre outros.

Considerações

A Universidade Federal de Pernambuco dispõe de importantes acervos formados nos seus 68 anos de ensino, pesquisa e extensão. Prédios, Centros, Departamentos, Núcleos, Grupos de pesquisa, Laboratórios, Museus e Memoriais reúnem coleções científicas que são de grande relevância para o desenvolvimento do conhecimento e da preservação da memória institucional.

Com suas coleções, a UFPE participa da vida sociocultural da sociedade pernambucana, realizando frequentes exposições, seminários, fóruns e encontros, nos quais apresenta resultados da sua dinâmica cultural, proporcionada por suas atividades basilares.

Nossa pesquisa conseguiu constatar, no entanto, que não há na instituição uma política de preservação da sua produção cultural, sendo necessária a institucionalização do patrimônio e da cultura como tema central da gestão da instituição. Nesse sentido, argumentamos que as ciências, assim como as artes ou as técnicas, são elementos estruturantes da vida universitária, constituem produção cultural e devem ser reconhecidas como tal.

Não recebendo o merecido destaque, o Patrimônio Cultural de Ciência e Tecnologia da Universidade Federal de Pernambuco deixa de preservar e divulgar os objetos que a constitui, havendo assim, um desconhecimento da instituição que a possui, seja pela sociedade que ainda não observa, para além das funções inerentes às instituições de ensino superior, o potencial cultural que a instituição abriga.

Por outro lado, salientamos a importância de se discutir o Patrimônio de Ciência e Tecnologia na UFPE. Esta categoria carece de maiores estudos que estabeleçam os limites de sua definição, as formas de tutela sobre esse acervo e conseqüentemente a institucionalização dos acervos e coleções. Desta forma, este artigo vem para além de apresentar o potencial dos acervos desta universidade, sensibilizar a instituição em suas várias instâncias para com a responsabilidade com o Patrimônio Cultural de Ciência e Tecnologia nela depositado.

Devemos salientar, que frente à legislação analisada e os espaços visitados, todas as ações construídas se deram de forma individual. Por iniciativa própria, professores, técnicos, alunos que visualizam no acervo as dinâmicas científicas vivenciadas e guardaram, muitas vezes sem critérios definidos, sem nenhum olhar museológico, no entanto, garantiram a salvaguarda das memórias daqueles que viveram e experienciaram o mundo universitário em suas diversas possibilidades.

Referências

GRANATO, Marcus. *As exposições e o uso de acervos em museus de ciência e tecnologia*. In: GRANATO, Marcus; BENCHETRIT, Sara F. *Museus e Comunicação. Exposições como objeto de estudo*. Rio de Janeiro: Museu Histórico Nacional, 2010. p.237-257.

_____; LOURENÇO, Marta. (Orgs). *Coleções Científicas Luso-Brasileiras: patrimônio a ser descoberto*. Rio de Janeiro. MAST, 2010. 382p.

_____; LOURENÇO, Marta. Reflexões sobre o Patrimônio Cultural da Ciência e Tecnologia na Atualidade. *Revista Memória em Rede*, Pelotas, v.2, n.4, p.85-104, dez.2010 / mar. 2011. Disponível em: <http://www2.ufpel.edu.br/ich/memoriaemrede/beta-02-01/index.php/memoriaemrede/article/view/25/25>. Acesso em: 03 de Ago. 2014.

MENDONÇA JÚNIOR, Anselmo. Política Cultural Universitária: a institucionalização da preservação do patrimônio cultural pelas universidades federais brasileiras. In: Congresso Internacional de História e Patrimônio Cultural, 2012. *Anais ... Piauí*, 2012. Disponível em: <<http://www.ufpi.br/subsiteFiles/patrimoniocultural/arquivos/files/3pdf%281%29.pdf>>. Acesso em: 26 Fev. 2014.

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

POMIAM, K. Coleção. In: *Encyclopedia Einaudi*. Lisboa: Imprensa Nacional, Casa da Moeda, v.1, 1984. p 51-86.

RIBEIRO, Emanuela Sousa. Museus em universidades públicas: entre o campo científico, o ensino, a pesquisa e a extensão. *Museologia & Interdisciplinaridade*, v. 1, n. 4, 2013. Disponível em:<<http://periodicos.bce.unb.br/index.php/museologia/article/download/9630/7109>>. Acesso em: 26 de Fev. 2014.

SANTOS, Fernanda Pires. *Encontro entre o Patrimônio de Ciência e Tecnologia e a Sociedade. A preservação de objetos de Ciência e Tecnologia nos museus da cidade do Rio de Janeiro*. 2014. Dissertação (Mestrado) – Pro-

grama de Pós-Graduação em Museologia e Patrimônio, UNIRIO/MAST, Rio de Janeiro, 2014. P 166. Orientador: Prof. Dr. Marcus Granato.

Anexos

Ficha de identificação de Museus/Coleções

Museu:		
Situação de funcionamento:		
<input type="checkbox"/> Aberto	<input type="checkbox"/> Fechado	<input type="checkbox"/> Em im- plantação
Endereço:	_____nº _____	
Complemento:	_____	
Bairro:	_____	
CEP:	_____	
Município:	_____	UF: _____
Telefone:()	_____	() _____
Fax:()	_____	
E-mail:	_____	
Site:	_____	
Natureza administrativa:		
Vinculação Institucional:	_____	
Ano de criação:	_____	Ano de abertura: _____
Responsável Imediato:	_____	
Telefone: ()	_____	
E-mail:	_____	
Tipologia do Acervo:		
<input type="checkbox"/> Antropologia e Etnografia	<input type="checkbox"/> Documental	
<input type="checkbox"/> Arqueologia	<input type="checkbox"/> Imagem e Som	
<input type="checkbox"/> Artes Visuais	<input type="checkbox"/> Virtual	
<input type="checkbox"/> Ciências Naturais e História Natu- ral	<input type="checkbox"/> Arquivístico	
<input type="checkbox"/> Ciência e Tecnologia	<input type="checkbox"/> Biblioteconômico	
<input type="checkbox"/> História	<input type="checkbox"/> Outros	

Ficha de caracterização do Museu/ Acervo/ Coleções

<p>INSTITUIÇÃO</p>	<p>Inserir a designação da instituição de tutela (ex.: Museu de Astronomia e Ciências Afins, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Escola Secundária Bento de Abreu).</p>
<p>DESIGNAÇÃO</p>	<p>Inserir a designação corrente da coleção, ex. Acervo de Instrumentos de Ensino de Física.</p>
<p>DIMENSÃO</p>	<p>Inserir número estimado de artefatos ou objetos.</p>

<p>NOTA DESCRITIVA E HISTÓRICA</p>	<p>Inserir um breve parágrafo sobre a história da coleção (data aproximada da constituição, razões da constituição, fins a que se destinou/destina ao longo do tempo, localizações e mudanças). MÁXIMO 300 PALAVRAS.</p>
<p>RELEVÂNCIA</p>	<p>Inserir um breve comentário sobre a relevância histórica, científica, da coleção nos dias de hoje. Mencionar igualmente caso a coleção tenha importância internacional. Identificar objetos ou conjuntos de objetos particularmente significativos. MÁXIMO 300 PALAVRAS.</p>
<p>UTILIZAÇÃO</p>	<p>Inserir usos recentes ou regulares da coleção (ex. ensino, investigação, exposição). MÁXIMO 200 PALAVRAS</p>

ESTADO DO INVENTÁRIO	<p>Inserir se a coleção está inventariada ou não, no todo ou em parte.</p> <p>Referir se o inventário é em suporte informático ou em papel (manuscrito ou datilografado). Referir igualmente se o inventário está acessível online, em catálogo impresso ou digital (DVD ou CDROM)</p>
DOCUMENTAÇÃO	<p>Referir se a coleção possui documentação associada (ex. um arquivo e referir qual) e se esta se encontra organizada.</p>
ESTADO DE CONSERVAÇÃO	<p>Inserir dados relativos ao estado geral de conservação (mau estado, razoável, bom estado; no todo ou em parte). Inserir pormenores relevantes (ex. peças incompletas, peças com fungos ou pestes). Inserir informação relativa às condições ambiente (controladas ou não) e armazenamento. Referir intervenções recentes de conservação e/ou restauro.</p>
PESSOAL	<p>Pessoal relacionado diretamente ao acervo, tipo de posição (do quadro, contrato de prestação, bolsista, etc) e qualificação.</p>
OBSERVAÇÕES	<p>Campo livre para inserção de outra informação relevante. MÁXIMO 300 PALAVRAS</p>

AUTOR DA FICHA: _____

DATA DE PREENCHIMENTO: _____

MUSEUS DE CIÊNCIA, REGIME DO INTERESSE E VALORIZAÇÃO INSTITUCIONAL:

expondo a coleção Helmo Rand no Museu de Minerais e Rochas - UFPE

Emanuela Sousa Ribeiro

Sandra de Brito Barreto

A concepção de que a exposição é um meio de comunicação privilegiado dos museus é um ponto pacífico na bibliografia sobre o assunto (DELICADO, 2008 e BLANCO, 2009). Esta forma de comunicação se dá a partir das relações, entre objetos e público, criadas pela própria exposição.

Estas relações, porém, não devem acontecer de maneira unilateral, no antigo esquema “emissor da informação – receptor da informação”, pois, o conceito de comunicação pressupõe interação entre os dois polos do processo comunicativo, assim como, pressupõe a relativização do lugar dos objetos nas exposições.

Conforme explica Blanco (2009, p. 8), uma vez que o conceito de comunicação se incorpora à exposição torna-se imperativo questionar a capacidade do objeto como emissor de qualquer tipo de mensagem, nas palavras da autora os objetos *ou são mudos e há que fazê-los falar ou são signos de significados ocultos, não convencionais, que precisam ser explicitados* (tradução nossa).

Assim, cada vez mais faz-se necessário reconhecer o protagonismo assumido pelas equipes de produção das exposições. São estas as responsáveis pela tomada de decisão final que permitirá, ou não, a relação entre objetos e público - na medida em que apenas a equipe de produção maneja os diversos fatores que interagem no momento de decidir quais objetos serão expostos e quais permanecerão nas reservas⁷⁸. Não é nossa intenção desconhecer o protagonismo do público visitante que certamente faz sua apropriação e ressignificação da exposição, quer tenhamos ou não consciência deste processo. Conforme explica Cury (2005, p. 41):

Dizer que exposição é a transmissão de uma mensagem a um determinado público-alvo por meio de objetos ganha um sentido negativo ou equivocado ou, ainda, limitado. Pode passar a compreensão de que a instituição já tem estruturado o significado da mensagem e que o público-alvo é aquele apto para recebê-la e compreendê-la.

Não se trata de adotar esta postura que, infelizmente, ainda existe nos dias atuais. Pelo contrário, se trata de, para fins deste artigo, enfatizar as escolhas e estratégias narrativas eleitas pela equipe de produção da exposição. Consideramos que a honestidade e a clareza na demarcação destas motivações, ao longo de todo o processo de construção de uma exposição, é fundamental para que a interação com o público aconteça de forma res-

⁷⁸ Referimo-nos, especialmente, aos motivos relacionados às condições ambientais, de segurança, de marketing institucional, as limitações legais das doações, enfim, todos os diversos condicionantes que envolvem a exibição de uma peça de museu.

peitosa e sem a ilusão de uma falsa neutralidade, que se limitaria a transmitir informações “verdadeiras” e “neutras” da realidade.

Assim, este artigo objetiva fazer uma reflexão sobre nossa experiência com a montagem da exposição intitulada “Helmo Rand: um olhar sobre a geofísica”, realizada no período de janeiro a dezembro de 2013, no âmbito do Museu de Minerais e Rochas da Universidade Federal de Pernambuco.

Como meio de reflexão teórica utilizaremos a noção de *regime do interesse*, proposta por Panese (2007). Esta perspectiva visa discutir e, deixar explícito, *o significado de expor objetos científicos em museus*. A partir desta inquietação o autor nos chama atenção para o fato de que *a construção dos significados dos objetos científicos é (em parte) o resultado de suas conexões no espaço cenográfico, no contexto social e no campo epistêmico de sua mostra no museu* (PANESE, 2007, p. 31).

Considerando a pouca bibliografia existente sobre o estudo deste tipo de exposições, esperamos que este artigo ajude a dar forma à análise (e à prática) proposta por Panese, pois, neste tipo de construção analítica o fazer museológico assume totalmente seus interesses e intenções na construção das narrativas expográficas.

Exposições, museus universitários e regimes museológicos:

Como já apontado anteriormente as exposições não apresentam conteúdo neutro e desinteressado. No caso das exposições de museus de ciência trata-se de informar não apenas o conteúdo da disciplina que é

foco da exposição, mas também de apontar para uma determinada concepção de ciência. Segundo Delicado (2008, p. 79) estas representações da ciência são *produto da estruturação do campo científico e se destinam principalmente a exercer influência sobre as percepções e atitudes do público, procurando gerar confiança, interesse e apoio face à ciência.*

É uma crítica comum às exposições de ciência o fato de que as mesmas costumam apresentar o conhecimento científico como uma sucessão de descobertas, em um processo sempre ascendente de sucessos na geração de conhecimento. Apresenta-se assim o pesquisador como um ser desinteressado e descolado da realidade social e suas descobertas passam a ser fruto de sua genialidade e não de seu trabalho (DELICADO, 2008, p. 81).

Conforme Loureiro (2009, p. 103 e 104), a crítica a esta forma de tratar a ciência nas exposições e museus de ciência passa pela percepção de que toda informação transmitida pelos museus é uma informação científica. Segundo a autora importa perceber que o museu – e acrescentamos, suas exposições – não são apenas intermediadores na reprodução de informações criadas por outras esferas. Trata-se de um processo de construção e produção ativa de conhecimento. Neste sentido, quando trata de museus de ciência afirma Loureiro que

tem sido constantemente defendido que se desloque o foco de interesse dos produtos da ciência para a ciência como processo. Coleções de museus são capazes de colaborar para a percepção do impacto da ciência e da tecnologia no nosso cotidiano, facilitar a

compreensão da ciência como processo e da prática científica como trabalho (LOUREIRO, 2009, p. 108).

Acreditamos que é importante fazer uma reflexão sobre esta situação quando aplicada aos museus de ciência localizados nas universidades, uma vez que estes têm como público também os próprios cientistas e aspirantes a cientista os quais, supomos, já conhecem como se dá o fazer científico enquanto **processo e trabalho**. Neste ambiente defendemos que as exposições têm também a função, inversa, de mostrar aos cientistas o saber museológico enquanto processo e trabalho, bem como o saber que está relacionado à preservação das memórias do fazer científico. Assim, as exposições podem estabelecer relações com a comunidade universitária a fim de buscar legitimação institucional para os museus universitários que as promovem, oportunizando melhorias em sua condição de existência concreta, diante do sem-fim de atividades que compõem o dia-a-dia de uma universidade.

Entendemos por museu universitário aqueles que além das funções tradicionais dos museus agregam em suas funções *as demandas por legitimação e difusão dos saberes, experiências, sensibilidades e representações do campo científico e da vida acadêmica, sendo também responsáveis por apresentar a Universidade aos não universitários* (RIBEIRO, 2013, p. 92).

Em trabalho anterior (RIBEIRO, 2013), sintetizamos argumentos que apontam que no âmbito das universidades brasileiras a situação dos museus universitários é desfavorecida pela sua pouca vinculação com

aqueles capitais relacionados à produção de capital científico puro - tal como o compreende Bourdieu (2004) -, mais diretamente associados às atividades de pesquisa. Neste contexto os museus universitários encontram-se continuamente em situação de desvalorização institucional, tanto em termos de recursos financeiros quanto de disponibilização de recursos humanos.

Assim, é partindo desta constatação que defendemos o argumento de que as exposições promovidas pelos museus universitários assumem importante função de legitimação institucional e tal função condiciona a própria existência da exposição, assim como, é claro, as escolhas e estratégias narrativas eleitas pela equipe de produção da exposição. Para compreender estas escolhas - sobre as quais falaremos a seguir, a partir do estudo de caso da exposição Helmo Rand - utilizaremos o princípio dos *regimes museológicos*.

De acordo com Panese (2007, p. 34), a construção teórica dos regimes museológicos visa analisar os *modos produtivos* - *poder-se-ia dizer "tecnologias museológicas"* - *de relacionar agentes humanos e não-humanos, denominados objetos, lugares, autores e visitantes* que compõem *montagens*. Estas montagens, por sua vez, são as formas de produzir relações entre quem vê e o que é visto.

Para compreender os regimes museológicos dos museus de ciência Panese supõe a existência de três regimes: o regime do espelho epistêmico, o regime do experimento e o regime do interesse.

Na perspectiva do **espelho epistêmico** as relações entre quem vê e o que é visto são estruturadas organizando-se os objetos de museu como a

versão material das teorias científicas e também uma versão descontextualizada dos chamados experimentos “cruciais”. Neste regime, museus e exposições trabalham como livros de ciência e se tornam “bibliotecas de espécimes naturais” ou uma sucessão de eventos científicos muitas vezes organizados para ilustrar e reformar a ideia do “progresso do conhecimento” (PANESE, 2007, p. 34).

Já a perspectiva dos **regimes de experimento** visa inserir o visitante na experiência científica, abandonando a perspectiva do regime do espelho epistêmico e transformando o visitante no cientista idealizado que atua diante do conhecimento científico, interferindo nas exposições. Estas relações desenvolveram-se plenamente nos chamados centros de ciência, nos quais os objetos antigos dão lugar à experimentação de fenômenos científicos, em geral físicos ou químicos. Segundo Panese (2007, p. 36) *esse regime expõe versões idealizadas e então menos realísticas do trabalho científico, que não são realmente capazes de produzir um entendimento preciso das condições complexas e contextuais de tal prática.*

O regime de interesse objetiva articular objetos, conteúdos e recursos museográficos, inserindo explicitamente os museus e sua condição social nas tarefas comunicativas. Deste modo,

em tal regime o conceito de “interesse”, forjado pelos estudos sociais da ciência, poderia indicar a ação de “colocar” o museu entre (inter-esse) conteúdos e agentes, entre exposições e visitantes que compartilham diferentes expectativas hermenêuticas, simbólicas e, por que não dizer, políticas. Os objetos, os conteúdos e os recursos museográficos são então usados, por exemplo, para criar dissonâncias cognitivas, ideológicas ou sociais nas mentes dos visitantes e para acompanhá-los em seu próprio processo de dar significado às coisas (PANESE, 2007, p. 36).

O regime de interesse poderia ser utilizado para analisar qualquer função comunicativa dos museus de ciência e não apenas as exposições, porém, para este trabalho utilizaremos o conceito para analisar como se deu a construção da exposição “Helmo Rand: um olhar sob a geofísica”.

O Museu de Minerais e Rochas da UFPE, o regime do interesse e as exposições

O Museu de Minerais e Rochas (MMR) é uma unidade museológica da Universidade Federal de Pernambuco, vinculada ao Departamento de Geologia, do Centro de Tecnologia e Geociências.

Trata-se de um dos museus mais antigos da Universidade, pois é herdeiro dos acervos de dois museus criados na década de 1950, um no *Instituto de Geologia* e outro na *Escola de Geologia do Recife*.

Em ambas instituições foram fundados museus com o objetivo de dar suporte às atividades didáticas das áreas de conhecimento de mineralogia e de petrologia, desenvolvidas por estas instituições, na formação de geólogos, engenheiros de minas e da história natural.

O museu do Instituto de Geologia foi fundado por dois de seus docentes, Prof. Silvio da Cunha Santos e Prof. Cláudio de Castro, e o museu da Escola de Geologia do Recife pelos Professores Bhaskara Rao e M^a do Socorro Adsumilli.

Esses dois acervos foram reunidos no final da década de 60, mais precisamente em 1968, surgindo desse ato o Museu de Minerais e Rochas. Apenas em 1970 o Instituto de Geologia foi transferido para a Cidade Universitária, o mesmo acontecendo com a Escola de Geologia que, unidos ao Instituto de Ciências da Terra (criado poucos anos antes, em 1965), formaram o Instituto de Geociências e neste o Departamento de Paleontologia e Geologia (mais tarde Departamento de Geologia) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

Destaca-se, como experiência negativa, o período de 1996 a 2003, em que o museu se manteve fechado por falta de apoio institucional e recursos para a manutenção do espaço. A partir de 2004 foi iniciada a reestruturação do mesmo.

Reaberto em 2007, situado no atual Centro de Tecnologia e Geociências da UFPE, fazendo parte do Departamento de Geologia, é o Museu de Minerais e Rochas dos poucos museus de ciências na área de conhecimento das Geociências na região Nordeste do Brasil.

Atualmente o Museu encontra-se aberto ao público, recebendo visitas orientadas de alunos do ensino fundamental e médio e de diversos cursos de graduação, bem como público espontâneo. São realizadas, continuamente, atividades de pesquisa na área fim do Museu e em temas de museologia. E, continuamente, o Museu realiza atividades de extensão – mini-cursos, palestras, participação em feiras - a fim de aproximar o público externo das temáticas abordadas no Museu.

Além de um acervo composto por cerca de 5.000 amostras de minerais e rochas, o Museu possui um acervo de cerca de 300 objetos científicos, procedentes da própria UFPE, coletados pela equipe do Museu ou, mais recentemente, doados pela comunidade universitária.

Apesar da relevância do seu acervo e de sua longa trajetória institucional, o MMR possui as mesmas limitações e dificuldades de todos os museus da UFPE: *Verbas para manutenção, reconhecimento institucional e déficit de pessoal foram as dificuldades mais referidas pelos gestores* (SILVA FILHO, 2013, p. 110).

Reconhecendo estes problemas e considerando que as exposições poderiam, potencialmente, intervir no aspecto do *reconhecimento institucional*, a equipe do MMR procura se fazer fisicamente presente fora das portas do museu através da manutenção de exposições de longa duração em área externa de circulação à frente de sua sala de exposição e no hall do Centro de Tecnologia e Geociências.

Assim, desde o ano de 2009 o MMR ocupa, propriamente, com exposições, além das salas onde formalmente se localiza o museu, o espaço

localizado na entrada principal do Centro de Tecnologia e Geociências. Tal estratégia sempre teve a intenção de levar o museu à comunidade acadêmica, estimulando a sua visita bem como sensibilizando-a sobre a importância de museus e do patrimônio de C&T manipulado por ela própria.

Dadas as pequenas dimensões do museu e a escassez de recursos humanos e materiais, esta exposição costuma ser renovada a cada dois anos e, progressivamente, a equipe do MMR vem buscando planejar estas exposições a partir não apenas das áreas de interesse do museu, mas, principalmente a partir das possibilidades de interação com o público acadêmico, que frequenta o Centro de Tecnologia e Geociências no dia-a-dia, no cotidiano das atividades universitárias de ensino e pesquisa dos onze Departamentos que funcionam no prédio.

É importante fazer esta distinção porque o público-alvo desta exposição externa ao prédio do Museu distingue-se do público-alvo das exposições e atividades educativas realizadas no interior do MMR. Para o público escolar que frequenta o museu são desenvolvidas atividades articuladas com a exposição de longa duração relativa ao seu acervo principal, composto de amostras de minerais e rochas. Para este público, dito externo à Universidade, existe um trabalho contínuo de educação museal, promovido através de visitas guiadas, jogos didáticos e outras ações que foram criadas tendo como ponto de partida os conteúdos de geociências presentes nos Parâmetros Curriculares Nacionais (Barreto et al, 2013). Em relação a este público se busca, sim, produzir uma atividade positiva em relação à ciência como um todo e, em especial, às geociências.

É através da exposição externa ao prédio do MMR que se busca atingir o público interno à Universidade, composto majoritariamente de alunos, professores e técnicos-administrativos. Se parte do princípio de que estes, em tese, já não precisam ser sensibilizados para o fazer científico, mas sim, para o fazer museal do MMR enquanto prática acadêmica legítima e enquanto prática social relevante. Foi partindo destes princípios que buscou-se construir uma exposição que pudesse dialogar com dois aspectos que consideramos estratégicos para a legitimação institucional do MMR: 1) a coleta/doação de peças para a constituição de novas coleções e a sua conservação e guarda pelo MMR e 2) a disposição do MMR em lidar com a memória das pessoas que produziram e produzem ciência no Centro de Tecnologia e Geociências (CTG) da UFPE.

Diante destas duas necessidades foi que se buscou, em 2013, construir a nova exposição para o hall do CTG – UFPE, selecionando-se um tema dentre os milhares de temas que o acervo do Museu poderia suscitar. Assim, a própria escolha da coleção Helmo Rand não foi aleatória, nem desinteressada, nem motivada apenas pelo interesse institucional pela geofísica. Buscou-se construir uma exposição que atendesse às demandas institucionais do MMR, cuja valorização institucional depende diretamente da relação com o público interno da Universidade.

Levou-se também em consideração a riqueza de equipamentos e técnicas envolvidas, o pioneirismo no ensino e pesquisa em geofísica do Prof. Helmo Rand, a interdisciplinariedade do tema com outras áreas do conhecimento tecnológico e o fato de ter sido uma coleção recentemente doada ao MMR.

Considerou-se que este último aspecto poderia tocar no ponto - frágil - da legitimidade institucional do MMR. Tanto poderia incentivar outros pesquisadores a doar coleções para o Museu, quanto, potencialmente, propiciar uma valorização das coleções possivelmente existentes em laboratórios dispersos no Centro de Tecnologia e Geociência da UFPE.

Acreditamos que, em última instância a realização da exposição sobre o prof. Rand seria positiva no sentido de publicizar a função de guarda e divulgação do patrimônio cultural de C&T que vem sendo assumida pelo Museu desde sua reabertura.

Helmo Rand (1925 - 1995) foi um geofísico estoniano que lecionou na UFPE durante 31 anos (1961 a 1992). Foi o responsável pela implantação dos conhecimentos geofísicos não apenas no Estado de Pernambuco e na região Nordeste do Brasil, mas também na Universidade Federal do Pará. Na UFPE foi professor de todos os docentes que ensinam e pesquisam na área de Geofísica atualmente e teve forte atuação também na geofísica aplicada.

A exposição intitulada “Um olhar sobre a Geofísica: Helmo Rand” compõe-se de uma pequena amostra do acervo recebido pelo MMR: equipamentos, livros e documentos manuscritos. Na parte superior da parede principal há uma linha do tempo reconstituindo a trajetória do pesquisador; abaixo há vitrines com seus objetos pessoais de trabalho, incluindo maleta de campo, livros, cadernos de anotações e até bilhetes enviados para os ex-alunos, atualmente pesquisadores; nesta seção buscamos retratar a vida do pesquisador, partindo da percepção da pesquisa como objeto de

trabalho cotidiano, feito no dia-a-dia do servidor público, professor e pesquisador Helmo Rand.

Ao lado encontram-se as vitrines com equipamentos utilizados pelo pesquisador em suas atividades de ensino e pesquisa. Estes equipamentos foram selecionados de acordo com as áreas principais de atuação de Helmo Rand: a radiometria, a gravimetria, a resistividade, a magnetometria, a sismologia e a sísmica. Neste ponto buscamos tratar do conhecimento científico per se, explicando-se o objeto do conhecimento das respectivas áreas, bem como sua função no contexto científico e da vida social. Esta seção da exposição se relaciona com um mapa gravimétrico da Chapada do Araripe, que foi desenhado pelo prof. Rand, em um projeto com a Petrobrás, que foi adesivado no chão, em frente às vitrines.

Por fim, em uma terceira seção da exposição são apresentadas diversas fotos do prof Rand e pequenos depoimentos de seus ex-alunos, enfatizando sua interação com os discentes e colegas de trabalho. Busca-se retratar o homem, o amigo, o colega de trabalho, reforçando a ideia do cientista como homem comum, cujo trabalho cotidiano precisa ser visualizado, valorizado e também lembrado.

A construção da exposição demandou o levantamento da história de ensino, pesquisa e parte da vida pessoal do referido professor, a fim de que pudéssemos fazer uma releitura da trajetória de um pesquisador descrito como de temperamento difícil, perfeccionista, marcado pela disciplina, sincero diante das dificuldades e ausências de tomadas de decisão institucional.

Um difícil caminho na definição do conceito e da expografia, que focaram não apenas no cientificismo e nas técnicas, mas também na vida, nos equipamentos de época, na sua contribuição para a instituição UFPE, enfim no pesquisador e no homem, por trás de tudo.



Figuras 1, 2, 3 e 4: convite da abertura da exposição e imagens das seções da exposição realizadas durante a cerimônia de inauguração, em dezembro de 2013.

A pesquisa para a exposição⁷⁹ levou ao envolvimento dos docentes da área de geofísica, tanto no reconhecimento de instrumentos e técnicas

⁷⁹ A equipe de trabalho envolvida com a criação, desenvolvimento e montagem da exposição teve a participação de docentes dos departamentos de Geologia (Sandra de Brito Barreto, Paulo de Barros Correia e Valdir do Amaral Vaz Manso) e de Antropologia e Museologia (Emanuela Sousa Ribeiro), alunos bolsistas de extensão dos cursos de Engenharia de Minas (Tiago Rodrigues da Silva), Geologia (Paula Jussara Azevedo de Oliveira, Breno Vila Bela de Sousa, Daiane Araújo Silva, Igor Manoel Belo de Albuquerque e Souza) e Artes Visuais (Erika Ferreira do Nascimento), da arquiteta Cátia Avelar e do designer gráfico Theogenes Jullian.

como na percepção sobre a atuação do professor e colega de trabalho. A família do prof. Rand também foi mobilizada para remontar esta história e houve a cessão de muitas imagens retratando a interação com os alunos e colegas, além da própria construção da linha do tempo. Assim, os objetos científicos assumiram funções heterônomas e sua transformação em recursos expográficos foi apenas parte do processo de montagem da exposição.

O regime de interesse: a coleta/doação de peças para a constituição de novas coleções e a disposição do MMR em lidar com a memória da produção da C&T no Centro de Tecnologia e Geociência da UFPE

Apesar de Helmo Rand ter falecido em 1995, até o ano de 2012 seus documentos de trabalho, livros e equipamentos de ensino e pesquisa não haviam sido musealizados, nem recebido nenhum tipo de tratamento para preservação. Apenas em 2012 um dos seus ex-alunos, Prof. Valdir do Amaral Vaz Manso, decidiu oferecer ao Museu de Minerais e Rochas a guarda dos objetos científicos que pertenceram ao Prof. Rand.

Aparentemente motivado pelo interesse de *preservar a memória de um docente que estava sendo esquecido*⁸⁰, o Prof. Valdir Manso doou ao MMR aproximadamente 265 peças, entre livros, documentos manuscritos, objetos pessoais e equipamentos. Desde o falecimento do Prof. Rand este material esteve na posse dos docentes Valdir Manso e Paulo de Barros Cor-

⁸⁰ Transcrição não literal da fala do prof. Valdir Manso por ocasião da doação da coleção Rand do Museu de Minerais e Rochas, em 2012.

reia, que tomaram a decisão consciente de não descartar o material, reconhecendo nele algum valor de rememoração pessoal e científico.

Esta doação foi uma das mais significativas que o MMR recebeu desde a sua reabertura em 2007, pois mesmo as doações de amostras de minerais e rochas, que foram muito frequentes no passado do Museu, diminuíram fortemente, a ponto de o Museu ter lançado uma campanha em 2012 com título “Recriando um Acervo: Memória & Geociências” para incentivar esta prática.

Esta trajetória de doações sistemáticas para o acervo do MMR remonta à própria história de criação das coleções do Museu.

Na década de 50, no governo de Juscelino Kubitschek, houve um incentivo e a necessidade da formação de geólogos no Brasil para apoiar os projetos estruturantes de desenvolvimento econômico do país – Programa de 31 Metas. Foi então criada em 1957 a Campanha de Formação de Geólogos - CAGE, vinculada diretamente à Presidência da República e estabelecidos quatro Cursos de Geologia em todo o país: Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro, São Paulo e Recife. Como consequência deu-se início ao ensino da geologia em Recife, em 1957, necessitando-se para isto de coleções didáticas de minerais, rochas e fósseis. Estas coleções foram inicialmente compradas, tais como as coleções Fritz Krantz, Hélio Grinberg, Ward's, com amostras de procedências diversas nacionais e internacionais (BARRETO, 2011).

Por outro lado, o avanço do ensino de geologia tanto na Escola de Geologia quanto no Instituto de Geologia no Recife, levou a excursões de

campo que faziam parte das disciplinas formais e também da pesquisa, e estas atividades foram fontes de amostras que eram doadas aos museus destas instituições de ensino, por docentes e discentes, formando-se também novas coleções com doadores diversos.

Este cenário é comum a museus universitários de geociências e este modo de construção e alimentação das coleções reflete-se na especificidade dos acervos, visto que constituem-se de muitas amostras que revelam a mineralogia e as rochas procedentes de suas regiões e/ou das pesquisas realizadas nas instituições de ensino. Sendo assim, o acervo do MMR - com exceção as coleções de referência - é rico de exemplares de minerais, rochas e fósseis da região da Província da Borborema, principalmente, dos estados do Rio Grande do Norte e Paraíba, bem como de outros estados como Pernambuco, Ceará e Piauí. Geografia esta que retrata a pesquisa em bens minerais e a mineração no nordeste brasileiro.

Esta prática de construção dos acervos por doação dos docentes, discentes e pesquisadores foi perdida ao longo dos anos, o que levou o MMR a realizar campanha de doação junto a comunidade acadêmica e a comunidade geológica, divulgando-a no campus e em órgãos como Companhia Pesquisa Recursos minerais – CPRM e Departamento Nacional de Pesquisa Mineral – DNPM e a Associação dos Geólogos de Pernambuco – AGP.

As ações do MMR de sensibilização da comunidade acadêmica e público em geral, vem levando à ocorrência de novas doações como: amostras individuais (tronco fóssil de avenca, doada na reabertura do MMR em 2007, público externo), coleções de minerais e rochas (Coleção Prof. Sylvio

da Cunha Santos, um dos fundadores do MMR, doada pela família, em 2009; coleção de minerais Adolpho Santi, doada pelos familiares em 2015) e coleções de objetos de C&T (Coleção Prof. Helmo Rand, deslocada para o MMR por iniciativa do Prof. Valdir Manso).

Diante da riqueza de objetos de C&T e de minerais, rochas e fósseis identificados pela equipe do MMR, e depositados nas dependências dos departamentos de Engenharia de Minas e Geologia, situados no mesmo Centro no qual se localiza o Museu, o recurso das exposições passou a ser uma via de sensibilização junto a outros pesquisadores e discentes para a preservação e doação de peças e/ou coleções ao MMR, ao mesmo tempo que contribui com a construção de uma cultura de museus.

O declínio das doações ao MMR é um indício significativo de que o período de fechamento do Museu (entre 1996 a 2003) e sua posterior falta de visibilidade institucional não são situações desconexas. Pelo contrário, em ambos processos se percebe a dificuldade de integração do MMR com as demais atividades desenvolvidas no Centro de Tecnologia e Geociências da UFPE e mesmo com o seu próprio Departamento mantenedor.

Obviamente, a preocupação principal do MMR não é acumular objetos; pelo contrário, a adoção de uma política responsável de preservação dos vestígios da cultura material é tão somente uma das facetas do seu trabalho. Neste sentido, as doações – ou a falta delas – são apenas um indício de que não há preocupação cotidiana com a preservação da cultura material, nem dos sentidos imateriais, da trajetória da Geologia e da Engenharia de Minas da UFPE, assim como das demais áreas do conhecimento.

Esta realidade já foi diagnosticada em dissertação de mestrado relativa ao Centro de Tecnologia e Geociências como um todo:

[...] em todos os níveis hierárquicos da Universidade pesquisados, existe de alguma maneira, a consciência da importância dos acervos de C&T, a percepção de possibilidade de releituras ou ressignificações dos objetos de C&T, e principalmente a percepção, ainda que difusa, da importância de preservá-los [...]. Note-se, entretanto, que tal percepção não conseguiu ainda se converter em políticas e ou ações preservacionistas concretas, nem tão pouco, em ações que culminem com uma maior visualização institucional dos museus do CTG. (SILVA FILHO, 2013, p. 102 – 103, grifo nosso)

De modo que o MMR vem buscando superar esta realidade buscando gerar visibilidade e interesse da comunidade acadêmica para o registro e a preservação da memória do seu próprio fazer cotidiano.

Em um Centro de ciências ditas “duras”, a própria existência do Museu e sua vitalidade cria *dissonâncias cognitivas e ideológicas* junto ao público interno do CTG, para quem a atividade museológica é compreendida como parte de uma outra realidade, bastante distanciada dos afazeres científicos cotidianos do Centro. Assim, embora não seja possível, no curto prazo, alterar o (des)equilíbrio dos capitais relacionados à produção de capital científico puro (BOURDIEU, 2004) com o qual convivem o MMR e

os demais museus universitários, é possível aproximar o fazer museológico do público que se sente apartado deste saber.

Assim, com a montagem de uma exposição focada em um pesquisador/professor/servidor público do próprio CTG e não nos objetos do MMR, procurou-se atingir o público interno do Centro, apontando em duas direções: inicialmente, para a ideia de que o fazer museológico pode ser parte do cotidiano de todos, de que se trata de um fazer acadêmico legítimo, com o qual se pode ocupar o tempo dos professores e pesquisadores daquele ambiente acadêmico e, em um segundo plano buscando provocar um outro olhar sobre o significado atribuído às práticas e aos objetos da pesquisa cotidiana, aos quais não se costuma atribuir nenhum outro valor que não o de uso.

Conclusões

Retomando os argumentos de Panese, ressaltamos que a produção de uma exposição sob o regime do interesse pressupõe a constituição *de uma condição cultural para fazer política com ciência, para pôr ciência na esfera cívica* (Panese, 2007, p. 38). Em nosso caso, a esfera cívica foi o próprio meio acadêmico universitário, uma vez que a exposição sobre Helmo Rand foi produzida para o público interno do Centro de Tecnologia e Geociências da UFPE.

A montagem desta exposição objetivou estabelecer relações com o público acadêmico, que já não precisa que se crie uma atitude positiva em

relação à ciência. Neste caso, uma das leituras possíveis da exposição estava voltada não apenas para apresentar a geofísica, mas também para incentivar uma atitude positiva em relação ao processo de musealização e preservação do patrimônio cultural de C&T. Tal narrativa foi conscientemente construída ao longo do processo de criação da exposição, tratada a partir do regime de interesse.

Percebemos, portanto, que é importante compreender a montagem de uma exposição - como qualquer outro meio de comunicação - enquanto produto e produtora, ao mesmo tempo:

Produto de um espaço social em que se produzem determinadas relações sociais que se expressam através de uma linguagem determinada, mas também produtor de relações sociais em um espaço que ele [o meio de comunicação, neste caso, a exposição] contribui para organizar e que lhe serve ao mesmo tempo de referente. (BLANCO, 2009, p. 69, tradução nossa)

Utilizar uma exposição para falar sobre o prof. Rand, não apenas enquanto pesquisador da Geologia, mas também como servidor público e como docente, foi uma oportunidade de mostrar à comunidade do CTG-UFPE que o trabalho de guarda realizado pelo MMR também tem um viés de difusão e comunicação que pode vir a fazer parte de todo o ambiente institucional.

O *regime do interesse* foi fundamental para todo o processo de montagem da exposição Helmo Rand, desde a escolha do tema até às estratégias expográficas utilizadas. Deste modo, para além de recursos expográficos, os objetos científicos expostos, e a própria existência da exposição, transformaram-se em recurso de legitimação institucional, cumprindo uma função política perante a própria UFPE e perante a comunidade acadêmica que se relaciona com o Museu de Minerais e Rochas.

Referências

BARRETO, Sandra de Brito. *Museu de Minerais e Rochas - MMR. Revista Estudos Universitários*, v. 27, n. 8, p. 145 - 147, 2011.

BARRETO, S. B. ; RIBEIRO, E. S. ; LIMA, M. A. E. . Museu de Minerais e Rochas e Acervo Paleontológico: Ferramentas de Mediação em Geociências. In: Ribeiro, Emanuela Sousa; Aguiar, Sylvana M. B. (Org.). *Universidades & Patrimônio Cultural: Diálogos*. 1ed. Recife: Editora Universitária UFPE, 2013, v. 1, p. 73-98.

BLANCO, Ángela García. *La Exposición. Um medio de comunicación*. Madrid: Akal, 2009.

BOURDIEU, Pierre. *Os usos sociais da ciência: por uma sociologia clínica do campo científico*. São Paulo: UNESP, 2004.

CURY, Marília Xavier. *Exposição. Concepção, montagem e avaliação*. São Paulo: Annablume, 2005.

LOUREIRO, Maria Lúcia N. M. Museus, Museologia e Informação Científica: uma abordagem interdisciplinar. In: GRANATO, M., SANTOS, C. P. dos e LOUREIRO, M. L. de N. M (orgs). *Museu e Museologia: Interfaces e Perspectivas*. Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins, 2009. MAST Colloquia; 11.

PANESE, Francesco. O significado de expor objetos científicos em museus. In: VALENTE, Maria E. A (org). *Museus de Ciência e Tecnologia – interpretações e ações dirigidas ao público = Museums of Science and Technology –*

interpretations and activities to the public. Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins, 2007.

RIBEIRO, E. S. . *Museus em universidades públicas: entre o campo científico, o ensino, a pesquisa e a extensão*. In: Revista Museologia e Interdisciplinaridade. Brasília: UnB, 2013. Vol. 2, nº 4, p. 88 – 102.

SILVA FILHO, Arlindo Francisco. *Patrimônio, memória, ciência e tecnologia: gestão do patrimônio cultural de ciência e tecnologia do Centro de Tecnologia e Geociências da Universidade Federal de Pernambuco*. 2013. Dissertação (Mestrado em Gestão Pública)- Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2013.

Patrocínio:



UNIVERSIDADE
FEDERAL
DE PERNAMBUCO

