

8 - Síntese Introdutória do Tema de Pesquisa

8.1 - Aspectos formais sobre a proteção do patrimônio de C&T

Os objetos mais facilmente identificados ao patrimônio de C&T são os denominados instrumentos científicos, desde que fizeram parte intrinsecamente das atividades realizadas em laboratórios científicos e de tecnologia aplicada. No entanto, instrumento científico talvez seja um termo complexo e que só se aplica em período histórico determinado (século XIX e início do século XX); podemos utilizar talvez aparatos científicos e tecnológicos, incluindo aqui as montagens de laboratório. De forma mais geral, utilizaremos objetos de ciência e tecnologia.¹

A Profa. Heloisa Costa lançou um questionamento perturbador e decisivo “Com qual patrimônio nos preocupamos?”², discutindo a atribuição de valor aos objetos culturais em geral. Vamos aproveitar essa provocação e levá-la para a área de C&T. Mas, talvez seria fosse mais produtivo fazer alguns questionamentos anteriores:

Nos preocupamos com o patrimônio de C&T? Quem se preocupa com esse patrimônio? A sociedade se preocupa com esse patrimônio?

Antes de nos determos sobre essas perguntas que não querem calar, vejamos como o patrimônio integral, ou universal, está sendo protegido e como o patrimônio de C&T aí se insere. No plano internacional, os bens culturais estão protegidos pela Convenção sobre a Proteção do Patrimônio Mundial Cultural e Natural, aprovada pela Conferência Geral da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco), em sua décima sétima reunião em Paris, em 16 de novembro de 1972. O Brasil aderiu à Convenção em 12 de dezembro de 1977, pelo decreto 80.978. Para os fins da convenção, são considerados patrimônio cultural:

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

² COSTA, Heloisa H. G. da. Atribuição de valor ao patrimônio material e imaterial: afinal, com qual patrimônio nos preocupamos? In: CARVALHO, Claudia R. de; GRANATO, Marcus; BEZERRA, Rafael, Z.; BENCHETRITI, Sarah F.. Um olhar contemporâneo sobre a preservação do patrimônio cultural material. Rio de Janeiro: Museu Histórico Nacional, p.118-129, 2008.

- monumentos: obras arquitetônicas, de escultura e pintura ou de pintura monumentais, elementos ou estruturas de natureza arqueológica, inscrições, cavernas e grupos de elementos, que tenham um valor universal excepcional do ponto de vista da história, da arte ou da ciência;
- conjuntos: grupos de construções isoladas ou reunidas que, em virtude de sua arquitetura, unidade ou integração na paisagem, tenham um valor universal excepcional do ponto de vista da história, da arte ou da ciência;
- lugares notáveis: obras do homem ou obras conjugadas do homem e da natureza, bem como as zonas, inclusive sítios arqueológicos, que tenham valor universal excepcional do ponto de vista histórico, estético, etnológico ou antropológico.

Como vemos, aqui se percebe a menção à ciência, mas não à tecnologia, e, de qualquer forma, não de forma integral. No entanto, conforme dispõe o art. 216 da Constituição Federal de 1988,³ constituem patrimônio cultural brasileiro os bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira. Podem ser formas de expressão: os modos de criar, fazer e viver; as criações científicas, artísticas e tecnológicas; as obras, objetos, documentos, edificações e demais espaços destinados às manifestações artístico-culturais; os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico.

Na Carta Magna está prevista a salvaguarda do patrimônio de C&T, tanto no que concerne às suas criações (objetos, documentos, edificações relacionadas), como aos conjuntos naturais ou construídos que tenham valor científico. O patrimônio científico e tecnológico, obviamente, está incluído no âmbito do patrimônio cultural.

Um dos instrumentos mais importantes da proteção do patrimônio é o tombamento. Tombar um bem é declarar o seu valor cultural e inscrevê-lo em um dos livros de Tombo existentes no Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - Iphan - ou órgão congênere em nível estadual ou municipal, que efetuar o tombamento. O Iphan mantém os seguintes livros de Tombo:

- Livro do Tombo Arqueológico, Etnográfico e Paisagístico, no qual se inscrevem as coisas pertencentes às categorias de arte arqueológica, etnográfica, ameríndia e popular, bem como os monumentos naturais, sítios e paisagens.
- Livro do Tombo Histórico, no qual se inscrevem as coisas de interesse histórico e as obras de arte históricas.
- Livro do Tombo das Belas Artes, no qual se inscrevem as coisas de arte erudita, nacional ou estrangeira.
- Livro do Tombo das Artes Aplicadas, no qual se inscrevem as obras que se incluem na categoria de artes aplicadas, nacionais ou estrangeiras.

Como vemos, não há um livro de tomo para objetos e monumentos relacionados à ciência e à tecnologia e, assim, seu patrimônio, quando tombado, recai no item “Histórico” ou “Natural”.

No que tange ao patrimônio intangível, o Decreto 3.551, de 4 de agosto de 2000, criou o Programa Nacional do Patrimônio Imaterial e instituiu o Registro de Bens Culturais de Natureza Imaterial que constituem patrimônio cultural brasileiro, e podem ser inscritos nos seguintes livros do Iphan, após aprovação do Conselho Consultivo do Patrimônio Cultural:

- Livro de Registro de Saberes, onde são inscritos conhecimentos e modos de fazer enraizados no cotidiano das comunidades;
- Livro de Registro das Celebrações, onde são inscritos rituais e festas que marcam a vivência coletiva do trabalho, da religiosidade, do entretenimento e de outras práticas da vida social;
- Livro de Registro de Formas de Expressão, onde são inscritas manifestações literárias, musicais, plásticas, cênicas e lúdicas;
- Livro de Registro dos Lugares, onde são inscritos mercados, feiras, santuários, praças e demais espaços onde se concentram e reproduzem práticas culturais coletivas.

³ BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 5 de outubro de 1988. Organização do texto: Juarez de Oliveira. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 1990. 168 p. (Série Legislação Brasileira).

Aqui, verifica-se que não há um livro para tombamento do legado intangível da C&T. Por outro lado, a situação do que consideramos patrimônio intangível em C&T poderia ser explicada, como mencionado anteriormente, pelo fato desse patrimônio já ser objeto de registro sistemático, inclusive em suas cerimônias típicas, como é o caso, no Brasil, das reuniões anuais da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (Sbpc).

Retomando os questionamentos apresentados, verifica-se que, a partir das atividades desenvolvidas pelo MAST nos últimos anos, o panorama da situação atual do patrimônio de C&T de interesse histórico é deveras preocupante.

Em recente trabalho de pesquisa, realizado para sua tese de doutoramento, Maria Celina de Mello e Silva,⁴ servidora do Mast, visitou uma série de laboratórios de diversos centros de pesquisa pertencentes ao Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), entrevistando cientistas no sentido de estudar a relação que os mesmos mantêm com os documentos produzidos nos laboratórios científicos e tecnológicos. Seu propósito, com o extenso e detalhado trabalho realizado, foi buscar elementos que contribuíssem para a elaboração de um programa de preservação de arquivos de C&T. No entanto, uma das considerações do trabalho, apresentada a seguir, mostra a amplitude do problema.

Não há clareza sobre quais documentos oriundos da prática científica devem ser preservados. Tão pouco há clareza, por parte de cientistas, de administradores e de historiadores, do que seja documento de arquivo. Muitas vezes, nem os próprios arquivistas possuem um nítido entendimento do que seja documento de arquivo no meio científico.⁵

Falta consciência e conhecimento sobre o assunto, mesmo por parte dos profissionais que rotineiramente lidam com o patrimônio, no caso arquivístico, mas o estudo permite, certamente, estender para os demais itens do patrimônio de C&T como, por exemplo, objetos em geral e construções funcionais.

A responsabilidade pela preservação do patrimônio de C&T, em princípio, seria atribuição do Ministério da Cultura (MINC), pois se trata de item relacionado ao patrimônio

⁴SILVA, Maria Celina Soares de Mello e; Visitando laboratórios: o cientista e a preservação de documentos. Tese de doutorado. Programa de Pós-Graduação em História Social, do Departamento de História da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

⁵ Idem, p. 22.

cultural brasileiro e, como verificado no decreto Nº 4.805⁶, de 12 de agosto de 2003, que aprova a estrutura regimental do MINC, uma de suas competências é a proteção do patrimônio histórico e cultural brasileiro. No entanto, percebe-se, inclusive pela análise dos livros de tombamento, que são raríssimas as iniciativas de proteção efetuadas nessa área. Uma delas é o tombamento⁷ do conjunto arquitetônico do Observatório Nacional, onde, desde 1985, situa-se o MAST, bem como de diversos outros itens, entre eles a coleção de instrumentos científicos históricos sob guarda do museu.

Por outro lado, responsável pela formulação e implementação da Política Nacional de Ciência e Tecnologia, o Ministério da Ciência e Tecnologia tem suas ações pautadas nas disposições do Capítulo IV da Constituição Federal de 1988 e foi criado em 15 de março de 1985, pelo Decreto nº 91.146, como órgão central do Sistema Federal de Ciência e Tecnologia⁸.

O surgimento do MCT, além de expressar a importância política desse segmento, atendeu a um antigo anseio da comunidade científica e tecnológica nacional. Sua área de competência abriga: o patrimônio científico e tecnológico e seu desenvolvimento; a política de cooperação e intercâmbio concernente a esse patrimônio; a formulação e implementação da Política Nacional de Ciência e Tecnologia; a coordenação de políticas setoriais; a política nacional de pesquisa, desenvolvimento, produção e aplicação de novos materiais e serviços de alta tecnologia.

Em 2003, no âmbito do MCT, foi elaborada uma proposta de Política Nacional de Memória da Ciência e da Tecnologia,⁹ como resultado do trabalho de uma comissão especial constituída por portaria (116/2003) do presidente do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), órgão da estrutura do MCT. Esse trabalho, sobre o qual apresentaremos algumas informações, comentários e reflexões, trata-se, talvez, da primeira iniciativa formal do Estado brasileiro no sentido de formalizar uma

⁶ Disponível em <http://www.dji.com.br/decretos/d-004805-12-08-2003.htm>. Acesso em: 08 jul. 2009.

⁷ Lei Federal de 1986 - Processo nº 1009-T-79/IPHAN, estando registradas no Livro Histórico volume 1, folhas 94-97, inscrição 509, de 14/08/1986. *IPHAN. Depto. de Promoção. Bens Móveis e Imóveis Inscritos nos Livros do Tombo do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, 1994.*

⁸ Disponível em: <http://ftp.mct.gov.br/sobre/Default.htm>. Acesso em: 08 nov. 2007.

⁹ BRASIL. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. *Política nacional de memória da ciência e da tecnologia: relatório da comissão especial constituída pela Portaria 116/2003 do presidente do CNPq*, em 4 de julho de 2003. Brasília, DF, 2003. 11p.

política de preservação de vestígios da memória da ciência e da tecnologia brasileira. No entanto, padece de um problema fundamental em sua concepção, que se reflete em todo o seu desenvolvimento, restringe-se apenas ao patrimônio arquivístico. Em nenhum momento, menciona-se os diversos outros itens que compõem o patrimônio de C&T e que também têm relação com a memória desses setores.

O relatório finaliza com dez recomendações para a elaboração de uma Política Nacional de Memória da Ciência e da Tecnologia,¹⁰ apresentadas aqui de forma resumida:

1. Elaboração de um Programa Nacional envolvendo todos os âmbitos da administração pública (federal, estadual e municipal), bem como setores da sociedade civil, sob a responsabilidade do Ministério da Ciência e Tecnologia, por meio do CNPq;
2. Não criar um órgão novo ou fortalecer algum existente para coordenar a PNMCT e, sim, formar uma Comissão Nacional da Memória da Ciência, com representatividade interinstitucional, cuja operacionalidade seria efetuada por meio de uma Secretaria Executiva abrigada no Centro de Memória do CNPq;
3. Criação de um grupo, no âmbito do Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia, encarregado de inserir a memória da ciência nas diretrizes da Política Nacional de C&T;
4. A Política Nacional de Memória da C&T deve estimular as atividades de preservação, de pesquisa e de difusão através de editais periódicos;
5. Infra-estrutura adequada e pessoal especializado para a preservação dos acervos de cada instituição envolvida na produção do conhecimento científico e tecnológico, e desenvolvimento de seus próprios arquivos ou centros de memória;
6. Criação de uma Rede Nacional de História da Ciência e da Tecnologia formada pelos centros de pesquisa, de ensino, de documentação, de arquivos e de museus dedicados à pesquisa histórica e à preservação de acervos, para intercâmbio e referenciamento de informações;
7. Identificação e qualificação de acervos públicos e privados referentes à memória da ciência e da tecnologia;

¹⁰BRASIL. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Op. cit. p. 9.

8. Estabelecimento de programas de formação de pessoal qualificado para a preservação do patrimônio científico e tecnológico, fortalecendo centros de documentação e museus existentes e incentivando a criação de outros em todas as unidades da federação.
9. Aventa a possibilidade de utilização dos mecanismos existentes (bolsas, apoio a projetos, eventos e publicações, etc.), nas agências de fomento, para o estímulo à pesquisa em História da Ciência;
10. Multiplicação das ações de disseminação e divulgação, através de publicações, exposições e filmes relativos à memória da C&T.

A análise dessas recomendações mostra que praticamente nenhuma delas foi implementada até o momento. Houve apenas uma iniciativa diretamente relacionada ao tema da preservação do patrimônio de C&T, um edital do CNPq, aberto em setembro de 2003, possivelmente em decorrência do referido relatório. O Edital CTINFRA/MCT/CNPq 003/2003 destinava-se a projetos de apoio à infra-estrutura de preservação e pesquisa da memória científica e tecnológica brasileira, mas aqui ocorreu uma ampliação interessante do conceito de patrimônio, considerado pela comissão mencionada anteriormente, pois entendia-se acervos documentais de forma mais ampla, incluindo arquivos, coleções, bibliotecas, instrumentos e outros que tivessem valor inquestionável para o estudo da produção do conhecimento científico brasileiro.

Naquele mesmo momento, foi lançado um outro edital - Edital MCT/SECIS/CNPq - 007/2003 – que se destinava a apoiar especificamente museus e centros de ciências. O viés aqui era claramente de divulgação científica, pois se relacionava à melhoria da qualidade do ensino das ciências e à difusão e popularização da cultura científico-tecnológica junto à sociedade brasileira. Por um lado, apoiavam-se projetos relacionados à preservação do patrimônio e, por outro, projetos e instituições que propiciassem um trabalho decisivo para a memória e a preservação do patrimônio de C&T, a conscientização da população sobre a importância e o envolvimento da ciência e da tecnologia no dia a dia das pessoas.

Posteriormente, em 2006, foi lançado novo edital pelo CNPq voltado para a divulgação científica. No entanto, o que se observa é que as atividades de divulgação científica que são propostas e apoiadas nos editais não estão vinculadas, ou muito raramente, à conscientização do valor do patrimônio de C&T para a sociedade e, mais

raramente ainda, a iniciativas de preservação. Na verdade, observa-se nos últimos anos um aumento na consciência, por parte de setores do MCT, de que a divulgação científica é fator importante para a educação científica da sociedade, mas isso não ocorreu em relação à preservação do patrimônio de C&T.

Uma outra iniciativa do CNPq, que talvez tenha raízes nos trabalhos dessa Comissão, é a criação do seu Centro de Memória,¹¹ ocorrida em 13 de abril de 2004. O Centro de Memória é responsável pela organização, preservação e divulgação do acervo histórico do CNPq, que conta com documentos em diversos suportes – papel, fotografias, microfilmes, negativos e fitas cassetes, além de um acervo bibliográfico especializado em política e história da ciência e tecnologia. Atualmente, o acervo está em fase de organização e parcialmente disponível ao público para consulta. Possui uma ação de coleta e recebimento de acervos relacionados à história do CNPq e, portanto, relacionados ao patrimônio de C&T brasileiro. No entanto, infelizmente não está sendo implementada uma política ampla de preservação dos vestígios da memória da C&T. Aliás, seria preciso antes elaborar essa política.

8.2 - As coleções de objetos de ciência, de tecnologia e de ensino no Brasil: um breve panorama

O patrimônio material da Ciência e da Tecnologia no Brasil está, em sua grande maioria, para ser descoberto. O conhecimento atual sobre o tema é restrito e, o que seria pior, os objetos de ciência e tecnologia brasileiros já podem ter sido objeto de modernizações ou descarte, na maioria das vezes em prol de uma busca pelo instrumento ou aparato mais recente, mais atual. Cabe ressaltar que as universidades são, potencialmente, grandes fontes desse patrimônio, onde poderiam se incluir também objetos e instrumentos de ensino. Instituições que têm por função preservar esses acervos são raras e têm um trabalho árduo, em função da escassez de financiamentos e de profissionais capacitados. No entanto, algumas iniciativas merecem destaque.

O Museu de Astronomia e Ciências Afins possui uma coleção de instrumentos científicos considerada das mais significativas no país. Todos esses objetos constituem

parte do patrimônio científico sob a guarda do museu e têm sido alvo de um amplo plano de preservação.

Além do trabalho desenvolvido com suas coleções, o MAST tem desenvolvido parcerias com diversas instituições, e algumas dessas iniciativas têm sido voltadas para a preservação de acervos de ciência e tecnologia. Alguns resultados dessas parcerias foram a identificação e registro de conjuntos de objetos que constituem parte do patrimônio de C&T brasileiro, como as 236 peças do Instituto Nacional de Tecnologia (INT), as 298 peças relacionadas à história da energia nuclear no Brasil, identificadas em diversos centros de pesquisa da área nuclear (Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares – IPEN, Instituto de Radiodosimetria - IRD, Instituto de Engenharia Nuclear - IEN, Centro de Desenvolvimento de Tecnologia Nuclear – CDTN, Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas - CBPF), e publicadas na forma de um inventário,¹² os 300 objetos doados ao MAST pelo IEN e 35 peças pelo Centro de Tecnologia Mineral (CETEM).

Cabe também destacar as pesquisas do MAST em parceria com o Museu de Ciência da Universidade de Lisboa, identificando outras fontes possíveis de acervos relacionados, como o Colégio Pedro II (Rio de Janeiro) e o Colégio Culto à Ciência (Campinas), este último em iniciativa de preservação e pesquisa desenvolvida pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP).

Outros acervos relacionados à ciência e à tecnologia estão, em grande número, nas universidades brasileiras, muitas vezes em museus, mas outras vezes sendo guardados por funcionários que prezam pela memória do local onde trabalham. Alguns exemplos dessas instituições que possuem coleções são: Museu de Ciência da Escola de Minas (Universidade Federal de Ouro Preto – Minas Gerais); o Centro de Memória da Engenharia (Belo Horizonte - MG), uma iniciativa da Associação dos Ex-Alunos da Escola de Engenharia da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG); o Museu Nacional, o Museu da Escola Politécnica, o Observatório do Valongo e o Museu da Química Professor Athos da Silveira Ramos, no âmbito da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ); o Museu

¹¹Disponível em: <http://centrodememoria.cnpq.br/index.html>. Acesso em: 09 jul. 2009.

¹² SANTOS, Claudia Penha dos; BRASIL, Zenilda F. Panorama histórico da energia nuclear no Brasil: inventários dos objetos de C&T. Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins, 2007.



Ministério da
Ciência e Tecnologia



Técnico do Laboratório de Topografia e Geodésia – LTG,¹³ da Escola Politécnica, e o Museu de Computação Prof. Odelar Leite Linhares,¹⁴ do Departamento de Ciências de Computação e Estatística, no âmbito da Universidade de São Paulo (USP); o Observatório Central, o Instituto de Física, o Museu de Informática e o Museu do Motor, no âmbito da Universidade federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

Os exemplos aqui apresentados podem ser considerados como a ponta de um *iceberg* a ser desvendado. Outras coleções de objetos que são representativos do ensino e do desenvolvimento científico brasileiro devem estar guardadas ou ameaçadas de descarte, em outros *campi* universitários e instituições relacionadas. Um desses casos já identificado é a *Universidade Federal da Bahia* (Ufba), na cidade de Salvador. Ali, na Escola Politécnica, existem algumas coleções que são de interesse.

¹³ Disponível em: <http://www.poli.usp.br/Organizacao/museuvirtual/ltg/default.asp> Acesso em: 06 jul. 2009.

¹⁴ Disponível em: <http://www.icmc.usp.br/~museu/> Acesso em: 06 jul. 2009.