



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA
Secretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa

**Comissão de Política de Pesquisa,
Preservação, Recuperação e
Disseminação da História da Ciência e
Tecnologia Brasileiras**

Portaria Nº 420, de 10/07/2002

RELATÓRIO

1 - Introdução

O presente relatório, elaborado pela Comissão instituída pelo Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) pela Portaria N.º 420, de 10 de julho de 2002, tem como objetivo propor recomendações para uma política de pesquisa, preservação, recuperação e disseminação de acervo da ciência e da tecnologia no Brasil. A Comissão iniciou os seus trabalhos no dia 26 de julho do corrente ano, tendo realizado, ao todo, 6 reuniões – 2 em Brasília, 3 no Rio de Janeiro e 1 em São Paulo. Infelizmente, o professor Ricardo de Carvalho Ferreira – um de seus membros – só pôde comparecer a uma delas e, por motivos particulares, solicitou desligamento. Todos os demais estiveram presentes nos 6 encontros realizados.

A metodologia de trabalho adotada pela Comissão foi a de associar a discussão do estado da arte relativo ao acervo histórico – sobre sua pesquisa, preservação, recuperação e disseminação – com o diagnóstico da situação brasileira sobre o tema no âmbito da ciência e da tecnologia no país, objetivando encontrar subsídios para a proposição de uma política geral sobre o assunto. Dessa forma, foram analisados e discutidos o significado de conceitos de patrimônio, memória, preservação, arquivo e outros, ao lado da apreciação de mecanismos e de instrumentos para a preservação e disseminação do patrimônio e da memória científica e tecnológica brasileira. Também, examinou-se algumas instituições brasileiras e estrangeiras que trabalham na área de preservação e pesquisa de história da ciência e tecnologia, com o intuito de conhecer-se o perfil dos órgãos que atuam ou atuaram no setor.

Baseados nos dados colhidos sob tal enfoque, a Comissão montou um quadro coerente de referenciais com o propósito de explicitar elementos necessários para alinhar uma política para o setor. Além do delineamento geral dessa política, seguindo a orientação da Portaria N.º 420, deu-se especial destaque à questão de padronização e normatização de sistemas de referência, de mecanismos e instrumentos para a coordenação, de formato da instituição responsável pela execução e de financiamento.

2 – Considerações Gerais

A situação brasileira relativa à memória científica e tecnológica é caótica e preocupante. Nesse aspecto, pode se dizer que a Portaria N.º 420, baixada pelo MCT, chegou em boa hora. Isto porque, a despeito da produção em ciência e tecnologia no país ter crescido de maneira extraordinária nas últimas décadas, ocupando uma posição de liderança na América Latina, ainda falta muito a se fazer em termos da sua preservação. É verdade que, nos dias de hoje, a consciência sobre a necessidade desse tipo de ação começa a despertar, não só nos setores públicos, como, também, nos privados. Algumas iniciativas meritórias e de grande importância, visando à preservação, já vem sendo tomadas. Todavia, são, ainda, de pequeno alcance.

Assim, parece que, em geral, desconhece-se a importância de preservar a memória da ciência e da tecnologia, seja como estoque de conhecimento útil à sociedade, seja como elemento necessário para análises prospectivas, importantes para tomadas de decisões administrativas e/ou para formulação de política científica

e tecnológica, seja como elemento formador de uma identidade nacional. Do ponto de vista social, de nada adianta produzir conhecimento se ele não está disponível ao alcance do público interessado, seja de indivíduos, seja da coletividade. Essa disponibilidade manifesta-se de várias maneiras, porém, tem como premissa comum a preservação dos resultados dessa produção. Quantas idéias e experiências maravilhosas perderam-se no rastro da história por não terem ultrapassado o limite do individual e do instante histórico? Daí a importância de preservar.

Entretanto, a preservação não é tarefa simples. Ela envolve ações e conceitos muito elaborados e complexos, nem sempre de fácil assimilação. Com o correr dos tempos, o significado dos conceitos e das ações envolvidos na tarefa de preservação adquiriu uma tonalidade mais contemporânea, até por uma imposição da evolução do conhecimento científico e tecnológico. É o caso da idéia de patrimônio, fundamental para a análise que estamos fazendo. O seu sentido tornou-se abrangente, cobrindo campos da nossa experiência como sujeitos da criação e da preservação de bens coletivos que, de alguma maneira, projetam-se sobre a sociedade – sua identidade, sua cultura, seu capital simbólico -, ou seja, sobre a história de uma nação. Essa abrangência do sentido de patrimônio dificulta a seleção, a escolha dos elementos e/ou dos valores que se pretende reconhecidos e legitimados como constituição do seu *corpus*. Por isso, o patrimônio cultural de uma sociedade engloba elementos tão variados como edifícios artísticos, autores de obras clássicas, tradições populares e artesanais e, evidentemente, instituições científicas e tecnológicas.

Dentro dessa perspectiva, a idéia de *patrimônio científico e tecnológico brasileiro* deve contemplar o conjunto de bens materiais e de bens simbólicos que, historicamente considerados, remetam à trajetória da ciência e da tecnologia no Brasil. Assim, por exemplo, as instalações e os acervos das instituições científicas nacionais integram o conjunto dos bens materiais, enquanto a obra dos cientistas brasileiros e memórias científicas singulares figuram como bens simbólicos. Entretanto, a realidade patrimonial da ciência e da tecnologia no país, ainda, não é bem conhecida. Isso reflete o pouco caso com que a máquina pública tem tratado o assunto. Apesar de haver, na legislação federal brasileira, leis, decretos e resoluções específicos sobre a matéria, muitos dos responsáveis pela administração pública não os cumprem, sobretudo, por desconhecimento. O resultado é a desfiguração ou a destruição de documentos de valor público e social permanentes.

Nesse sentido, é inadiável a ação do Estado brasileiro em definir e executar uma política de preservação e de disseminação do patrimônio científico e tecnológico nacionais. Para isso, antes de tudo, precisa-se conhecer a realidade desse patrimônio, para não ficar atuando no vazio. Requer-se, portanto, um inventário crítico do domínio rotulado como o da ciência e da tecnologia. Esse trabalho não se deve restringir ao âmbito institucional do Ministério da Ciência e Tecnologia, mas, naturalmente, alcançar a esfera das instituições participantes do domínio considerado como um todo, quer públicas, quer privadas. Do mesmo modo, não se deve prescindir de um levantamento da produção histórica da área em exame, pois sem os seus resultados fica difícil compreender o contexto legitimador do patrimônio.

Outrossim, para o sucesso dessa política, não basta a instauração de medidas pontuais e de investimentos emergentes em campos de demandas ocasionais. Torna-se necessário a adoção de uma estratégia mais global, capaz de contemplar as diversas variáveis envolvidas na formação de uma *cultura de preservação de patrimônio* e de disseminá-la pelos diferentes segmentos da nossa

sociedade. Com tal base cultural, a comunidade científica e tecnológica brasileira, além da sua participação ativa no processo formativo do seu próprio patrimônio, poderá contribuir de forma efetiva para o enriquecimento do universo maior do patrimônio nacional. A constituição da presente Comissão pelo Ministério da Ciência e Tecnologia representa um passo auspicioso nessa direção.

A preservação da memória científica e tecnológica deve estar associada à pesquisa histórica para alcançar maior eficácia e racionalidade. Os documentos históricos são importantes porque são testemunhos de uma época. Portanto, só adquirem sentido se puderem ser situados no processo histórico do seu tempo. Para isso, é necessário obter o auxílio de historiadores. Esta afirmação é ainda mais significativa se lembrarmos da complexidade do conceito atual de documento que, além daqueles em suporte de papel, inclui outros elementos, tais como edifícios, instrumentos, objetos arqueológicos, etc. Assim, sem o procedimento de pesquisa, o acervo formado não passa de um amontoado de documentos recolhidos ao acaso e muitas vezes, sem sentido.

A preservação de um acervo é uma atividade mais ampla do que apenas a sua guarda. É necessário que ele – o acervo - seja organizado e identificado de forma adequada, possibilitando a busca do documento procurado. É preciso, também, acondicioná-lo, bem como restaurá-lo, conforme o tipo de material para garantir a sua conservação o maior tempo possível, além da existência de uma infraestrutura que permita visita ou consulta. É muito freqüente um pesquisador ou instituição receber um auxílio para organizar um acervo sem ter, contudo, condições adequadas para mantê-lo e, muito menos, de prover acesso a pesquisadores e pessoas interessadas. Para conseguir a preservação, de fato, de um acervo não basta a concessão pontual de recursos para a sua organização. É fundamental criar condições institucionais adequadas para a sua conservação e para acesso de pesquisadores e do público em geral.

Ora, já que muitas das instituições em tela não tem consciência desse fato, não é de se estranhar que a atitude tomada por cada uma delas, em relação à preservação, seja limitada pelas suas idiossincrasias e ao sabor das conjunturas, resultando um panorama confuso e disperso. Esse mau entendimento do significado da preservação da memória traz igualmente dificuldades à área, uma vez que, em geral, a sua importância só é lembrada nos momentos de comemoração de alguma efeméride. Subsiste ainda um outro problema, referente à questão da produção do presente como documento histórico. É óbvio que os documentos gerados hoje terão um caráter histórico amanhã. Por conseguinte, é necessário que recebam desde já um tratamento arquivístico adequado, visando a sua preservação. Porém, em muitos casos, isso não acontece, exatamente porque não se difundiu uma cultura de preservação de patrimônio.

2.1 - Acervos Arquivísticos

No Brasil, existem arquivos e centros de documentação especializados em história da ciência e tecnologia, alguns de excelente qualidade. Contudo, eles não são numerosos e, em muitos casos, sofrem de debilidade institucional. Ou seja, como não são considerados importantes pela comunidade científica e tecnológica e pela sociedade em geral, não recebem suporte necessário ao desenvolvimento de sua missão. Além disso, a maior parte dos acervos encontram-se ainda nas próprias instituições científicas e tecnológicas, que em sua grande parte, desconhecem as normas para a sua preservação. Para piorar a situação, não há quase interação destas últimas com os órgãos normativos específicos da área em exame.

Um acervo de história da ciência e tecnologia – por mais específico que seja – deve estar subordinado à jurisdição da política nacional de arquivos vigente no país. Do mesmo modo, tem de se adequar à modernização em curso sobre a própria conceituação do termo. Isso porque com o advento das modernas tecnologias de comunicação, a visão de arquivo como instituição apenas de guarda de documentos foi substituída por aquela que o situa enquanto gestor de um sistema de informação. Nesse aspecto, deve integrar-se a outros sistemas, com o objetivo maior de garantir o acesso dos usuários às suas demandas. Ou seja, o eixo deslocou-se da questão da guarda para a do acesso. Com essa perspectiva, ganha importância o intercâmbio de informações entre instituições, recuperando-se documentos de interesse do usuário a partir de referências fornecidas pela instituição membro do sistema, que partilha com os demais o controle das informações existentes.

Em conseqüência, a visão setORIZADA sobre os acervos arquivísticos está sendo superada pela transformação de cada instituição de guarda em co-responsável pela garantia de acesso a parcelas do patrimônio documental brasileiro, de sua recuperação e de sua preservação. Isso está acontecendo graças a consolidação do Sistema Nacional de Arquivos (SINAR). A finalidade dos arquivos passa a ser, portanto, a preservação do documento enquanto fonte de informação que precisa ser disponibilizada, estando a questão da guarda vinculada diretamente às condições de tratamento técnico de acervo. Se o documento não for preservado dentro desses parâmetros, constitui-se em informação não disponibilizada e portanto, inexistente.

A fim de garantir não só a guarda, mas a transformação dos documentos em efetivas fontes de informação, é preciso integrá-los sistemicamente, possibilitando a constituição de uma “*Rede Nacional de Informações Arquivísticas*”, que os referencie e controle, de forma padronizada e coletiva. Para a integração dos acervos nas redes informatizadas é preciso criar padronização básica de sistemas de referência. Ela deve conter dados sobre a formação e o conteúdo dos conjuntos mantidos pelas diversas instituições de arquivo, independentemente da esfera a que pertençam dentro do poder público. As instituições privadas responsáveis pela guarda e acesso de documentos de interesse público e social, certamente, devem integrar-se à essa *Rede*. Entretanto, ainda há muito a fazer para consolidar uma política nacional de arquivos, que leve em conta a formação do patrimônio documental brasileiro, integrado tanto por documentos públicos quanto pelos produzidos e acumulados por pessoas físicas e jurídicas de direito privado. As dificuldades são inúmeras por causa de diversos fatores tais como a autonomia dos Poderes, dos estados, do Distrito Federal e municípios, as dimensões continentais

do país, os distintos estágios de desenvolvimento – social, econômico e cultural – das diferentes regiões geopolíticas e outros.

Se essa é a situação dos arquivos em geral, não é melhor a da área de ciência e tecnologia. A maioria dos seus fundos documentais não está organizada, nem recebeu tratamento técnico adequado, permanecendo estes em geral sem códigos, planos de classificação, tabelas de temporalidade, etc. Isso indica a falta de recursos – tanto financeiros quanto humanos – para realização de tais tarefas. E falta, acima de tudo, a vontade política em fazê-las, a uma boa parcela dos responsáveis pela administração das instituições científicas e tecnológicas, em função da ausência daquilo que poderíamos chamar de cultura de preservação.

2.2 - Acervos Instrumentais e Edificações

Os acervos tridimensionais, como instrumentos e mobiliário, e as edificações possuem algumas características que os diferenciam dos acervos documentais arquivísticos. Além do valor informativo, eles, também, possuem valor estético, conseguindo atrair a atenção do público em geral, podendo ser exibidos em museus ou tornando-se em monumentos. É verdade, que, nem sempre essa diferenciação é tão nítida assim. Por exemplo, pergaminhos e mapas, conforme a sua origem, podem pertencer aos museus, arquivos ou coleções. Outrossim, segundo as concepções de hoje, os museus caracterizam-se por serem locais de pesquisa e disseminação de conhecimento e não apenas de guarda de documentos. Por isso é conveniente separá-los de os espaços de memória existentes em muitas instituições que tem por objetivo apenas a guarda de alguns elementos marcantes da trajetória institucional.

À semelhança dos acervos arquivísticos, há normas e orientações sobre as melhores formas de se organizar, preservar e disseminar acervos museológicos, estabelecidos pelo IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, e pelas instituições que reúnem os profissionais de museus.

É preciso levar em conta as observações acima para o caso específico da ciência e da tecnologia. Em relação aos instrumentos científicos, convém fazer referência à *Scientific Instrument Commission da International Union of The History and Philosophy of Science*. Ela estabeleceu padrões e orientações para acervos de instrumentos científicos e desenvolve dados na internet denominada *Online Register of Scientific Instruments*. Devido as dificuldades para a constituição e manutenção de um museu de ciências, é desejável que, na medida do possível, instituições detentoras de acervos unam-se em projetos cooperativos.

3 – Elementos para a Elaboração de Uma Política de Preservação

Uma política de pesquisa, preservação, recuperação e disseminação do acervo de história da ciência e tecnologia no Brasil deve, entre outros, contemplar elementos capazes de constituir uma cultura de preservação, de formar pessoas capacitadas em modernas técnicas do setor - inclusive em tecnologias adequadas de informação – de fornecer fontes apropriadas de financiamento para as suas atividades. É, também, necessário pensar nas formas de articulação com a política geral da nação relativa a preservação do seu patrimônio. Todo esse trabalho requer uma ação integrada dentro do MCT e deste com outros ministérios e organismos nacionais e internacionais. Sugerimos aqui algumas ações iniciais que poderão ser tomadas:

- ? Promover a conscientização e a educação da sociedade brasileira, em particular do seu meio científico e tecnológico, sobre a necessidade da preservação da memória da ciência e da tecnologia;
- ? Promover a disseminação e a criação de materiais em linguagem acessível à população sobre a história da ciência e da tecnologia no Brasil, de forma a que esta venha a ser melhor conhecida pela sociedade;
- ? Estimular a formação de recursos humanos no domínio de preservação da memória científica e tecnológica e no de história da ciência e da tecnologia;
- ? Desenvolver gestões, junto aos órgãos competentes, para que sejam reconhecidas para fins de incentivo e de titulação, as atividades e publicações feitas por pesquisadores, de qualquer área científica, em história da ciência e da tecnologia e em preservação da memória e do acervo;
- ? Instituir prêmios e outras formas de reconhecimento para contribuições relevantes na área de preservação do patrimônio científico e tecnológico e na de história da ciência e tecnologia,
- ? Estimular órgãos de pesquisa em história da ciência e tecnologia e de preservação da memória científica e tecnológica, como centros de documentação, museus e outros, fortalecendo aqueles existentes e incentivando a criação de outros em diversas regiões do país;
- ? Implantar no MCT e em seus institutos programas de gestão documental, estimulando às demais instituições científicas e tecnológicas que procedam da mesma forma;
- ? Estimular a criação de redes voltadas para a integração do trabalho de centros de documentação, de arquivos e de museus dedicados aos acervos em ciência e tecnologia, já existentes ou a serem criadas.

4 – Preservação da Memória Científica e Tecnológica Brasileira: mecanismos e instrumentos

Em função do caráter amplo e complexo da preservação da memória científica e tecnológica nacional, a Comissão entende que, para implementar uma política no setor, o Ministério da Ciência e Tecnologia – MCT deve ter duas instâncias distintas, uma em nível de coordenação e outra de execução. Isso porque tal ação envolve diferentes tipos de acervos, instituições de ciência e tecnologia - tanto internas quanto externas ao MCT - com todos os problemas enumerados acima. Existe, portanto, necessidade de atuar em diferentes níveis. Essas duas instâncias, com suas atribuições, porte e subordinação, estão descritas no âmbito dos itens 4.1 e 4.2 do presente Relatório.

4.1 – Conselho Nacional de Preservação da Memória Científica e Tecnológica

A Comissão sugere que a coordenação das ações de preservação da história do conhecimento em C & T no país seja realizada por um *conselho de especialistas*, de caráter permanente, com representação nacional. Esse conselho de coordenação da política de preservação da memória científica e tecnológica nacional, subordinado diretamente ao Ministro de Estado da Ciência e Tecnologia, deverá definir diretrizes e acompanhar a implementação de normas para a execução da política de preservação em questão. Esse conselho deverá ser constituído de cinco a sete membros de reconhecida competência nas áreas de história da ciência e da tecnologia, e de preservação e difusão de acervos, com mandato de três anos, com possibilidade de recondução e reunir-se-á ordinariamente quatro vezes ao ano, a cada trimestre. Deverá ter assento no conselho o diretor/coordenador da instituição executora, proposta no item 4.2, a ser criada, como órgão de execução da política de preservação da memória científica e tecnológica, definida pelo conselho e aprovada pelo Ministro de Estado da Ciência e Tecnologia. O conselho terá as seguintes atribuições:

- ? Sugerir e acompanhar a implantação da política de preservação de acervos do MCT, sugerindo reformulações quando considerar necessário;
- ? Sugerir ao MCT a criação de normas e orientações a serem implantadas em suas unidades com relação à preservação de seus acervos;
- ? Sugerir ao MCT as medidas necessárias para estabelecer, junto a órgãos públicos e privados, linhas de financiamento a fundo perdido que apoiem as medidas que venham a ser estabelecidas;
- ? Avaliar e orientar a aplicação de recursos financeiros para projetos de preservação de acervos, sugerindo ao MCT projetos e programas em comum com outros organismos nacionais e internacionais quando considerar necessário e oportuno.
- ? Identificar acervos em risco que deverão ser preservados pelo MCT.
- ? Sugerir a criação de redes temáticas em pesquisa de história da ciência e da tecnologia e na preservação de acervo científico e tecnológico.

4.2 –Instituição Executora da Política de Preservação e História da Ciência e da Tecnologia

A Comissão sugere a criação, no MCT, de uma instituição com a função de implementar a política de preservação e de história do conhecimento científico e tecnológico proposta pelo Conselho, referido no item 4.1, e aprovada pelo MCT. Essa instituição, subordinada à Secretaria de Coordenação das Unidades de Pesquisa – SECUP/MCT, deverá constituir-se numa unidade com competência para cumprir sua missão específica de caráter estratégico e permanente - execução da política de preservação e difusão da memória brasileira de ciência e tecnologia. O seu porte deverá ser adequado para o cumprimento da sua missão. As suas

atividades estarão fundamentadas em quatro eixos de referência: pesquisa; preservação de acervos; disseminação de informações; treinamento e capacitação de recursos humanos.

? Compete à instituição executora:

- ? Estabelecer condições adequadas para a realização de pesquisas sobre a história da ciência e tecnologia no Brasil e sobre técnicas, métodos e processos de preservação e disseminação de acervos de ciência e tecnologia, em colaboração com universidades e outras instituições de pesquisa.
- ? Desenvolver e gerenciar bases de dados e sistemas de informação sobre acervos de ciência e tecnologia no Brasil e sobre a sua história.
- ? Elaborar e acompanhar a implementação de programa de gestão de documentos de arquivo, de acordo com a orientação do Conselho Nacional de Arquivos - CONARQ e sob a supervisão do Arquivo Nacional, nas instituições de C&T e implantá-lo no âmbito do MCT.
- ? Desenvolver projetos, programas e atividades em cooperação, bem como convênios e ações de prestação de serviços com instituições científicas e tecnológicas para a organização, conservação, pesquisa e disseminação de seus acervos, podendo para isso criar e manter infraestrutura necessária para a sua guarda – como arquivos e museus – em diferentes locais..
- ? Promover, em colaboração com instituições de ensino superior e médio, programas de treinamento e capacitação de pesquisadores e de técnicos para instituições dedicadas à C&T que atuem ou venham a atuar na preservação de seus acervos institucionais e, em especial, naquelas do MCT.
- ? Preservar acervos de cientistas, de gestores de C&T, de associações científicas ou de outras instituições científicas e tecnológicas que se encontrem sob risco de perda, assim como divulgar sua existência.
- ? Inventariar e avaliar o acervo em ciência e tecnologia existente no país.
- ? Orientar o MCT e seus institutos na gestão da sua documentação, de acordo com as normas do CONARQ e em estreita cooperação com o Arquivo Nacional.
- ? Realizar gestões junto às instituições científicas para a preservação de seus acervos, nos mesmos moldes das instituições do MCT, citadas no item anterior.
- ? Difundir o conhecimento sobre a história da ciência e da tecnologia no Brasil através de um programa editorial e de divulgação.

- ? Fornecer meios e instrumentos para a concretização de redes temáticas na sua área de competência.

5.0 – Padronização dos Sistemas de Referência

Os arquivos, bibliotecas, museus e centros de documentação, enquanto gestores de um sistema de informações a ser disponibilizadas ao público, deve divulgar as suas bases de dados, o conteúdo de seus fundos documentais, inventários e catálogos, de maneira mais ampla possível. Esse universo de interesse tende a se expandir quando se envolve arquivos privados, sob a guarda de particulares, institutos de pesquisa, universidades, agências de fomento, etc. Um dos meios mais eficazes para isso é utilizar os portais na *internet*. Se levar em conta que o patrimônio documental remanescente do país foi formado, muitas vezes, a partir da dispersão de registros e reunião de acervos de distintas proveniências, torna-se cada vez mais premente envidar esforços para acelerar o processo de integração dos acervos, usando instrumentais e meios operacionais com bases comuns. Dessa maneira, as informações coligidas podem ser disponibilizadas por meio de páginas do mundo WEB, com a vantagem de serem atualizadas progressiva e regularmente.

Nos últimos dez anos, ações de diferentes países como Canadá, Estados Unidos, Grã-Bretanha, França, Espanha e Alemanha, vem buscando promover a convergência de termos, conceitos e práticas no campo da descrição arquivística, com o intuito de facilitar a comunicação e acesso a informações presente nos arquivos. Em consequência surgiu a *Norma Geral Internacional de Descrição Arquivística – ISAD (G)* e a *Norma Internacional de Registro de Autoridade Arquivística para Entidades Coletivas, Pessoas e Famílias – ISAAR (CPF)*, estabelecidas pelo Comitê de Descrição Arquivística pertencente ao Conselho Internacional de Arquivos.

No Brasil, vem sendo desenvolvido o sistema *DMI (Descrição Multinível Integrada)* como subsistema do *SIAN – Sistema de Informações do Arquivo Nacional*. Também instituiu-se a base de dados *Censo de Arquivos Brasileiros: públicos e privados*. Ela constitui-se em um sistema de informação arquivística integrado por 20 instituições e seus 1.328 fundos/coleções, descritos de acordo com os elementos da norma ISAD (G) e o estabelecido na Descrição Multinível Integrada – DMI, nos idiomas português e espanhol. Espera-se que com a instituição dessa base de dados dê-se a consolidação do Sistema Nacional de Arquivos – SINAR, com a integração e partilha de responsabilidades, o que resultará em vantagens técnicas e políticas para todos os envolvidos.

A metodologia de trabalho e de informação em questão permite com grande facilidade a reconstituição de acervos de mesma proveniência cujas partes – por qualquer razão – achem-se dispersas, dentro de uma mesma instituição ou fora dela. Do mesmo modo, torna possível a constituição de uma teia de relações de informação entre unidades de descrição, como por exemplo, relacionar originais a cópias, documentos recebidos com expedidos entre detentores diferentes de originais e contextualizar documentos que foram descontextualizados. O sistema em consideração foi desenvolvido para rodar em ambiente WEB.

Testes já realizados demonstram que esse sistema pode ser utilizado em outros tipos de acervos, mostrando ser possível a construção de uma base de dados única que englobe todo o patrimônio da ciência e da tecnologia no país.

Para o campo da ciência e tecnologia, a Comissão recomenda:

- ? Utilização da metodologia da descrição multinível, que vem sendo adotada mundialmente em decorrência da Norma Internacional de Descrição Arquivística – ISAD (G), bem como a possibilidade de uso do sistema Descrição Multinível Integrada – DMI, desenvolvido e aplicado no âmbito do Arquivo Nacional, em experiência para os acervos documentais disponíveis à consulta ou à visitação, no Estado de Rio de Janeiro.
- ? Para implementar o *Inventário Nacional do Patrimônio Científico e Tecnológico*, a utilização da metodologia e modelagem do *Censo de Arquivos Brasileiros: Públicos e Privados*, desenvolvidas pelo Arquivo Nacional, a partir do sistema de Descrição Multinível Integrada - DMI, com a supervisão da instituição executora - preconizada neste relatório - do Ministério da Ciência e Tecnologia, em articulação com o Arquivo Nacional, o CONARQ e outros órgãos competentes. O sistema informático do Censo foi desenvolvido, também, para rodar em ambiente WEB.

6 – Financiamento de Trabalhos

A existência de financiamento para a execução de política de pesquisa, preservação, recuperação e disseminação de acervos de história da ciência e tecnologia é crucial para o seu êxito. Contudo, a questão não é simples. A sua complexidade reside não apenas na existência ou ausência de recursos, mas, igualmente, no trato com a máquina administrativa e com o aparelho burocrático do Estado brasileiro. Do ponto de vista histórico, algumas das mais compactas barreiras ao desenvolvimento da história da ciência e da tecnologia no Brasil, inclusive no que concerne aos programas de bolsas e auxílios para pesquisa e pós-graduação, encontram-se na falta de sintonia entre a lógica burocrática e as demandas dos pesquisadores da área. Além disso, há carência de uma política coordenada e explícita de financiamento. As sugestões aqui reunidas e apresentadas, tem como objetivo ampliar e aprimorar o elenco de alternativas capaz de superar as barreiras apontadas.

Partindo do pressuposto de que a administração ministerial deve ser a instância por excelência de onde deverão nascer e circular as estratégias de financiamento para os trabalhos de que trata a matéria abordada por esta Comissão, pode ser considerada atribuição do MCT:

- ? Ampliar os recursos para o apoio à pesquisa em história da ciência e da tecnologia, e criar linhas específicas de financiamento para preservação de acervos patrimoniais, preferencialmente via CNPq;
- ? Financiar via fundos setoriais, projetos de pesquisa, preservação e disseminação de acervos, bem como a realização de pesquisas históricas;
- ? Financiar via Fundo de Infra-Estrutura, projetos de formação e de melhoria de infra-estrutura para a preservação de acervos em ciência e tecnologia;

- ? Atuar junto aos governos estaduais para financiarem projetos voltados à memória, história e preservação do patrimônio científico e tecnológico, em particular, firmar convênios com as FAPS nesse domínio, ampliando, assim, o espectro da ação institucional do Ministério;
- ? Estabelecer protocolos com agências privadas que atuam e financiam projetos nas áreas da cultura (história, patrimônio, artes);
- ? Desenvolver gestões junto ao Ministério da Cultura, visando a incorporar à ação deste e de seus programas de financiamento – Fundo Nacional de Cultura e Mecenato – apoio a projetos voltados à memória-história-patrimônio da ciência e tecnologia no Brasil. Trabalhar igualmente no sentido de o IPHAN, para efeito de financiamento aos projetos em causa, incorporar ao conceito maior de patrimônio histórico nacional, o conceito de patrimônio científico e tecnológico;
- ? desenvolver gestões junto ao Ministério da Educação, para apoiar - em colaboração - a criação e o fortalecimento de programas de ensino de graduação e de pós-graduação em instituições de ensino superior, bem como de ensino médio, nas áreas de história da ciência e da tecnologia e de preservação de acervos históricos;
- ? Firmar convênios com os governos estaduais que possuem leis de incentivo à cultura, no campo da memória, história e patrimônio científico e tecnológico brasileiro, pois eles devem ser entendidos como linguagens e representações culturais.

7 Síntese Final

A dificuldade em implementar uma política de pesquisa, preservação, recuperação e disseminação de acervo da ciência e da tecnologia no Brasil, reside, em grande medida, na ausência de uma cultura que, na falta de outro nome, poderia ser chamada de *cultura de preservação*. Nesse sentido, para o êxito da política em questão, torna-se necessário contemplar medidas capazes de difundir, não só na comunidade científica e tecnológica, mas, também, no seio da sociedade brasileira, esse tipo de cultura, utilizando todos os recursos disponíveis, sobretudo, educação e divulgação.

Da mesma maneira, precisa-se conhecer a realidade patrimonial brasileira do campo científico e tecnológico, para que se possa atuar em bases seguras. Em outras palavras, é urgente a realização de um inventário nacional, tanto do acervo arquivístico quanto do tridimensional. Por outro lado, uma política, qualquer que seja, só pode alcançar os resultados almejados se tiver pessoas competentes para realizá-la. Infelizmente, na seara da ciência e da tecnologia, para os objetivos pretendidos neste Relatório, faltam especialistas. Nesse aspecto, uma das prioridades deve ser a formação de historiadores, arquivistas, restauradores, técnicos e outros profissionais para atuarem no campo da ciência e da tecnologia.

Do ponto de vista institucional, sugere-se a constituição de um conselho de caráter nacional e permanente, responsável pela formulação e proposição da política

em consideração. Ele seria constituído de 5 a 7 membros de reconhecida capacidade na área, com 3 anos de mandato, com possibilidade de recondução. Esse conselho sugerirá e acompanhará as diretrizes gerais da política de pesquisa, preservação, recuperação e disseminação de acervo da ciência e da tecnologia no Brasil. A sua execução ficará a cargo de uma instituição executora, subordinada ao MCT, que também terá atribuições para fazer cumprir, junto com órgãos competentes, a legislação existente no âmbito da sua atuação. Essa instituição, para bem executar a sua missão, deverá ser ágil e estar aparelhada da melhor forma possível do ponto de vista infra-estrutural. Ele servirá de cabeça de chave de redes temáticas em pesquisa de história da ciência e da tecnologia e na preservação do acervo científico e tecnológico. Os órgãos componentes dessas redes – os já existentes e, eventualmente, aqueles a serem criados – precisam ser fortalecidos e apoiados.

Para arquivos, centros de documentação, museus e outros órgãos de preservação desempenharem a contento o seu papel de difusores de informação, requer-se a padronização dos sistemas de referência. Para essa finalidade, recomenda-se a utilização da metodologia da descrição multinível, que vem sendo adotada mundialmente em decorrência da Norma Internacional de Descrição Arquivística – ISAD(G). Igualmente, seria conveniente verificar a possibilidade de uso do sistema Descrição Multinível Integrada – DMI, desenvolvido e aplicado no âmbito do Arquivo Nacional. Por outro lado, com o objetivo de implementar o *Inventário Nacional do Patrimônio Científico e Tecnológico*, recomenda-se a metodologia e modelagem do *Censo de Arquivos Brasileiros: Públicos e Privados*, desenvolvidas, também, pelo Arquivo Nacional, a partir do sistema de Descrição Multinível Integrada – DMI.

Relativamente ao financiamento, essencial para a concretização da política preconizada, é importante que sejam criadas linhas específicas, mormente, para o campo da preservação da memória. Quanto as da história da ciência e da tecnologia, espera-se que as linhas atualmente existentes sejam fortalecidas e outras criadas. Órgãos tradicionais de fomento como o CNPq, pertencente ao próprio MCT, deveriam ser acionados com esse objetivo. Entidades do MEC, como a CAPES, poderiam ser convencidos a participarem desse esforço visando a preservação da memória científica e tecnológica. Outras fontes potenciais encontram-se nas FAPs, em fundos setoriais, Fundo de Infra-Estrutura, Fundo Nacional de Cultura e Mecenato e outras. O aporte seguro e constante de recursos é uma garantia para o sucesso de qualquer política.

A iniciativa do MCT, em deflagrar um processo objetivando a preservação da memória nacional em ciência e tecnologia, tem um significado histórico sem precedentes. Ao dar esse passo para integrar o conhecimento científico e tecnológico ao estoque mais geral do patrimônio nacional, o Ministério abre perspectiva para que a própria sociedade brasileira aproxime-se da ciência e tecnologia para torná-las parte integrante da sua realidade. Destarte, a atividade científica e tecnológica ganha significado na história do país. É esse o sentido da implementação de uma política de pesquisa, preservação, recuperação e disseminação do acervo de ciência e tecnologia no Brasil.