

II Encontro de Arquivos Científicos

22 e 23 de setembro de 2005

Anais

Museu de Astronomia e Ciências Afins / MCT
Fundação Casa de Rui Barbosa / MinC

Rio de Janeiro
2006

Anais

II ENCONTRO DE ARQUIVOS CIENTÍFICOS

22 e 23 de setembro de 2005

Museu de Astronomia e Ciências Afins – MCT
Fundação Casa de Rui Barbosa - MinC

Rio de Janeiro
2006

Museu de Astronomia e Ciências Afins — 2006

Presidente da República

Luis Inácio Lula da Silva

Ministro da Ciência e Tecnologia

Sérgio Rezende

Diretor do Museu de Astronomia e Ciências Afins

Alfredo Tiomno Tolmasquim

Coordenadores do II Encontro de Arquivos Científicos

Maria Celina Soares de Mello e Silva

Lucia Maria Velloso de Oliveira

Comitê Científico

Ana Luce Girão – Casa de Oswaldo Cruz/FIOCRUZ

Ana Maria de Almeida Camargo – Universidade de São Paulo

José Maria Jardim – Universidade Federal Fluminense

Lucia Maria Velloso de Oliveira – Fundação Casa de Rui Barbosa

Maria Celina Soares de Mello e Silva – Museu de Astronomia e Ciências Afins

Maria Odila Karl Fonseca – Universidade Federal Fluminense

Organizadora dos Anais

Maria Celina Soares de Mello e Silva

Diagramação e Capa

Luci Meri Guimarães da Silva

Imagens

Ivo Amilco

FICHA CATALOGRÁFICA

M56	Encontro de Arquivos Científicos (2: 2006 : Rio de Janeiro)
	Anais do II Encontro de Arquivos Científicos, 22 e 23 de setembro de 2005 — Rio de Janeiro : Museu de Astronomia e Ciências Afins. — Rio de Janeiro, 2006. 109 p.
	Inclui bibliografia.
	1. Arquivos científicos – Reunião, 2006. I. Título.
	CDU 930.25(061.3)

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	05
PROGRAMA DO II ENCONTRO DE ARQUIVOS CIENTÍFICOS	07
CONFERÊNCIAS	
CONCEITUAÇÃO E CARACTERÍSTICAS DOS ARQUIVOS CIENTÍFICOS <i>Ana Maria de Almeida Camargo</i>	11
A PRESERVAÇÃO DA MEMÓRIA DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA E O CENTRO DE MEMÓRIA DO CNPq: UMA AVALIAÇÃO <i>Roberto Muniz</i>	17
MEMÓRIA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA DA UNICAMP: PROJETO PARA GESTÃO INTEGRADA DE DOCUMENTOS CIENTÍFICOS <i>Neire do Rossio Martins e Sílvia Fernanda de Mendonça Figueirôa</i>	25
ARQUIVOS CIENTÍFICOS: ANÁLISE DA PRODUÇÃO E DA PRESERVAÇÃO DOS REGISTROS DA C&T NO RIO DE JANEIRO <i>Maria Celina Soares de Mello e Silva</i>	37
SCIENCE AND TECHNOLOGY INSTITUTIONS IN THE 21ST CENTURY: LESSONS LEARNED AT THE CHARLES BABBAGE INSTITUTE <i>Elisabeth Kaplan</i>	45
THIRTY YEARS EXPERIENCE PRESERVING AND MAKING ACCESSIBLE SCIENTISTS' PERSONAL ARCHIVES <i>Peter Harper</i>	55
IMAGENS DA MALÁRIA: A FOTOGRAFIA COMO FONTE PARA A HISTÓRIA DA SAÚDE PÚBLICA <i>Maria Teresa Villela Bandeira de Melo</i>	67
REFLEXÕES ACERCA DA AVALIAÇÃO DE DOCUMENTOS EM C&T <i>Araci Gomes Lisboa</i>	75
TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO ARQUIVÍSTICA NO ÂMBITO DE INSTITUIÇÃO DE MEMÓRIA E DE CIÊNCIA <i>Lucia Maria Velloso de Oliveira</i>	85
MOSTRA DE DOCUMENTOS CIENTÍFICOS	93

APRESENTAÇÃO

É com satisfação que apresentamos os Anais do II Encontro de Arquivos Científicos. A importância desta publicação encontra-se na produção de uma obra que visa suprir uma carência de bibliografia brasileira sobre a preservação dos arquivos produzidos pela atividade científica e tecnológica e, ainda, na disseminação de seu conteúdo. Os trabalhos apresentados durante o Encontro permitiram a reflexão e o intercâmbio de informações entre profissionais brasileiros e estrangeiros, cumprindo sua missão.

A proposta de realizar um evento científico para promover a discussão sobre organização, preservação e acesso aos documentos gerados pelas atividades científicas, concretizou-se em 2003, com a organização do Encontro de Arquivos Científicos, por parte do Museu de Astronomia e Ciências Afins e da Fundação Casa de Rui Barbosa. A receptividade a este evento, por parte da comunidade, reafirmou a necessidade de manutenção desse espaço como fórum para discussão das questões pertinentes à especificidade do tema.

Em paralelo a este II Encontro de Arquivos Científicos, foi organizada uma Mostra de Documentos Científicos que teve por objetivo exemplificar tipos diferentes de documentos produzidos pela atividade científica e tecnológica nas diversas áreas do conhecimento. Foram utilizados documentos do acervo do MAST e da Casa de Rui Barbosa. Os *banners* produzidos para esta Mostra encontram-se reproduzidos no final desta publicação.

O conteúdo dos trabalhos aqui apresentados é de inteira responsabilidade de seus autores e foram incluídos apenas aqueles recebidos até a data prevista.

Gostaríamos de agradecer a FINEP pelo patrocínio à realização deste evento e desta publicação, e ainda, aos apoios recebidos: Sparch, Hotel Novo Mundo e Associação Cultural de Amigos do Museu de Astronomia e Ciências Afins.

Esperamos que esta publicação venha contribuir para a reflexão sobre os arquivos gerados pela prática científica e tecnológica e, acima de tudo, para sua preservação.

*Maria Celina Soares de Mello e Silva
Lucia Maria Velloso de Oliveira*

Organizadoras do II Encontro de Arquivos Científicos

Programa do II Encontro de Arquivos Científicos

22 de setembro – quinta-feira

Mesa de abertura

José Almino – Presidente da Fundação Casa de Rui Barbosa/MinC

Alfredo Tiomno Tolmasquim – Diretor do Museu de Astronomia e Ciências Afins/MCT

1ª Plenária: Conceituação e características dos arquivos científicos

Coordenador: *Ana Maria Pessoa dos Santos*, Diretora do Centro de Memória e Informação da Fundação Casa de Rui Barbosa

Ana Maria de Almeida Camargo – professora da Universidade de São Paulo – USP

Jose Maria Jardim – professor da Universidade Federal Fluminense – UFF

Maria Odila Karl Fonseca – professora da Universidade Federal Fluminense

Tarde – 1ª Sessão de Comunicações livres

Coordenador: *Lucia Maria Velloso de Oliveira*, Chefe do Arquivo Histórico da Fundação Casa de Rui Barbosa

A preservação da memória da ciência e tecnologia e Centro de Memória do CNPq: uma avaliação

Roberto Muniz, Diretor do Centro de Memória do CNPq

Memória científica e tecnológica da UNICAMP: projeto para gestão integrada de documentos científicos

Neire do Rossio Martins, Coordenadora do Sistema de Arquivos da UNICAMP

Silvia Fernanda de Mendonça Figueirôa, Professora e chefe do Departamento de Geociências Aplicada ao Ensino do Instituto de Geociências

Arquivos científicos: análise da produção e da preservação dos registros da C&T no Rio de Janeiro

Maria Celina Soares de Mello e Silva, Coordenadora de Documentação em História da Ciência do Museu de Astronomia e Ciências Afins

23 de setembro - sexta-feira

2ª Plenária: Arquivos científicos institucionais e pessoais: principais problemas enfrentados

Coordenador: *Lucia Maria Velloso de Oliveira*, Coordenadora de da Fundação Casa de Rui Barbosa

Science and technology institutions in the 21st century: lessons learned at the Charles Babbage Institute

Elisabeth Kaplan, arquivista do Charles Babbage Institute Center for the History of Information Technology, University of Minnesota, Minneapolis, Estados Unidos

Thirty years experience preserving and making accessible scientists' personal archives
Peter Harper, Diretor do National Cataloguing Unit for Contemporary Scientists – NCUACS, University of Bath, Inglaterra

Tarde – 2ª Sessão de Comunicações livres

Coordenador: *Maria Celina Soares de Mello e Silva*, Coordenadora de Documentação em História da Ciência do Museu de Astronomia e Ciências Afins

Imagens da Malária: a fotografia como fonte para a história da saúde pública
Maria Teresa Villela Bandeira de Melo, Casa de Osvaldo Cruz/FIOCRUZ

Reflexões acerca da avaliação de documentos em C&T
Araci Gomes Lisboa, arquivista do Museu de Astronomia e Ciências Afins

Tratamento da informação arquivística no âmbito de instituição de memória e de ciência
Lucia Maria Velloso de Oliveira, Chefe do Arquivo Histórico da Fundação Casa de Rui Barbosa

CONFERÊNCIAS

CONCETILACÃO E CARACTERÍSTICAS DOS
ARQUIVOS CIENTÍFICOS

por Maria de Almeida Carreira

CONCEITUAÇÃO E CARACTERÍSTICAS DOS ARQUIVOS CIENTÍFICOS

Ana Maria de Almeida Camargo

Aparentemente simples, o tema desta mesa coloca, pelo seu próprio enunciado, algumas questões que julgo importante mapear. A primeira delas diz respeito ao atributo “científico”, quando aplicado ao arquivo. Por mais que se tenha um entendimento do que significam “arquivos científicos”, a expressão não é adequada. Não se pode dizer que um arquivo é literário, ou artístico, ou político, ou repressivo, porque tais qualidades só se aplicam a ele por contaminação. Os documentos de arquivo são, na verdade, um meio neutro, independente das necessidades do pesquisador que os utiliza. Não podem assumir, a não ser por efeito metonímico, as características e propriedades de um universo que lhes é estranho e com o qual não mantêm relações de reciprocidade. Melhor seria dizer, portanto, “arquivos de interesse para a ciência ou para a história da ciência” em lugar de “arquivos científicos”.

A base desse equívoco, no meu entender, está na própria natureza dos arquivos, que se definem pela acumulação de elementos probatórios das atividades desenvolvidas, ao longo do tempo, por instituições e pessoas. A relação entre o documento e a atividade que lhe deu origem é tão forte e estreita que ambos se confundem e se representam mutuamente. Daí o poder de atestação que distingue o documento de arquivo e constitui um dos pilares da teoria arquivística. Se, individualmente, o documento é a “corporificação do fato”, como disse Luciana Duranti, ou é “o próprio fato”, como ousou Angelika Menne-Haritz em sua metáfora, é possível dizer que, quando preservados em conjunto e quando são passíveis de reconstituição as relações orgânicas que mantiveram entre si, os documentos representam a própria entidade (instituição ou pessoa) que os acumulou.

Mas por mais que interessem ao historiador os arquivos das instituições de pesquisa, os dos próprios pesquisadores ou ainda os dos organismos de apoio a projetos de ciência e tecnologia, para citar as fontes mais óbvias em história da ciência, é preciso lembrar que as razões pelas quais tais documentos foram acumulados não coincidirão nunca com os propósitos, sempre cambiantes, de sua utilização secundária. Em outras palavras: a função probatória precípua dos documentos de arquivo incide única e exclusivamente sobre as atividades da instituição ou pessoa responsável por sua acumulação; e, ainda que essas atividades constituam objeto de seu interesse e estejam muito próximas dos temas que pretende abordar, o historiador manterá com os documentos que as representam uma relação que não é mais de pura instrumentalidade ou de correspondência.

Vale observar, a esse respeito, uma das características mais importantes dos documentos de arquivo, poucas vezes compreendida pelos que deles se utilizam para fins de pesquisa retrospectiva. Trata-se da estabilidade de sentido que define, por princípio, o vínculo entre os documentos e as ações de um organismo ao longo do tempo. A manutenção desse vínculo – garantia da própria autenticidade dos documentos do arquivo – é também a base dos princípios e métodos a que os profissionais da área devem submeter os conjuntos documentais acumulados pelas entidades (instituições e pessoas), qualquer que seja seu uso imediato ou mediato. Em contraste gritante com tal estabilidade, o universo de usuários secundários do arquivo lhe atribui, forçosamente, uma pluralidade de sentidos, em decorrência de hipóteses, pressupostos e recortes temáticos os mais variados. Todos esses sentidos, no entanto, devem levar em

consideração, como ponto de partida, a relação originária de equivalência entre documentos e ações, dentro de parâmetros contextuais determinados. É por isso que, não havendo reciprocidade entre o arquivo, necessariamente unívoco em relação ao organismo produtor, e o historiador, que o vê sempre como matéria polissêmica, a pesquisa retrospectiva demanda um esforço metodológico considerável.

Por outro lado, é preciso considerar a história da ciência como campo que, como tantos outros, tem procurado absorver teorias, paradigmas e modelos em constante discussão, o que se traduz em multiplicação de enfoques, recortes temáticos e fontes. Seja para estudar mecanismos cognitivos propriamente ditos – os processos de invenção, criação e descoberta, a partir de movimento cumulativo ou de rupturas e descontinuidades –, seja para adotar uma perspectiva institucional preocupada em ver a ciência como um tipo específico de organização que produz conhecimento e mantém relações com a sociedade, a política, a economia, a religião e a ideologia, o fato é que o pesquisador se obriga a fazer uma série de seleções antes de delimitar, em meio a inúmeras possibilidades, seu campo operacional.

Pode-se aceitar, como Popper, Lakatos e outros autores, que há um contínuo e progressivo aprimoramento das ciências, tanto no plano empírico quanto no conceitual, e que nessa medida os resultados de determinadas experiências têm relação entre si e com as soluções que se apresentam às diferentes questões teóricas postuladas, de tempos em tempos, pelos pesquisadores de determinada área do conhecimento. Pode-se também, na linhagem de Kuhn, assumir a posição de que não há progresso científico genuíno e que a ciência, à semelhança de outras modalidades de conhecimento, está totalmente submetida a circunstâncias históricas, que nem sempre levariam em conta os marcos teóricos preexistentes. Dependendo desses referenciais, o historiador da ciência poderá, certamente, priorizar o uso de certas fontes.

Outra questão importante está ligada ao peso que se confere, na avaliação do aparato conceitual de uma disciplina, aos elementos que lhe foram acrescentados como resultado de procedimentos e experiências. A distinção estabelecida por Polanyi entre o chamado *procedural knowledge* e o corpo teórico transmitido pelos meios convencionais de aprendizagem de conteúdos sugere, por sua vez, o uso de fontes antes relegadas a um segundo plano ou mesmo à destruição sumária. Ganham relevância, portanto, entre os pesquisadores da história da ciência, não apenas os produtos acabados da investigação, sob a forma de quadros sinóticos, relatórios, artigos e teses, mas os registros intermediários de experiências levadas a efeito nos laboratórios, com a descrição das operações que conduzem a um determinado tipo de resultado, para que se possa repeti-lo ou modificá-lo. A despeito de seu caráter inconclusivo, os cadernos de laboratório vêm sendo, sobretudo a partir das clássicas análises de Odile Welfel sobre o tema, extremamente valorizados como fonte para a história da ciência. Os historiadores estão, na verdade, em busca daquelas operações – o metaprotocolo, na feliz expressão de Didier Devriese, arquivista da Universidade da Bélgica – que, não tendo sido objeto de formalização, comandam uma série de rituais de pesquisa.

Comunidades de pesquisadores, *networks*, disciplinas, sistemas educacionais, material didático, tecnologia, infra-estrutura, financiamento de projetos, estratégias de difusão para o grande público – todas essas dimensões têm sido consideradas relevantes

no âmbito da história da ciência, da mesma maneira que outros aspectos inerentes ao trabalho do cientista, a exemplo da racionalidade própria de cada área do conhecimento, dos parâmetros estabelecidos para o exercício da observação e da experimentação, dos procedimentos de crítica, verificação e controle dos fatos, da formação de consenso e das sistematizações. Além de insinuar um conjunto bastante diversificado de fontes relevantes para a sua adequada compreensão, tais dimensões sugerem ainda a ação de um profissional que se situa a meio caminho entre o historiador e o especialista da área cuja trajetória no tempo se pretende conhecer. Até que ponto o historiador tem condições de examinar as categorias cognitivas da Física ao longo do tempo? Ou o físico tem capacidade de fazer incursões pelo passado sem cometer a pura crônica? Por extensão, improvisam-se na área documental, indistintamente, físicos e historiadores que a consideram simples matéria de bom senso, imune a princípios e procedimentos de caráter científico. Os resultados dessa falta de visão interdisciplinar costumam ser desastrosos, principalmente para os arquivos.

Como não existem categorias universais que possam exaurir as possibilidades com que se defronta o historiador na sua pretensão de explicar a prática científica, é preciso considerar ainda as diferentes maneiras pelas quais cada área do conhecimento produz e retém elementos referenciais e probatórios, tendo em vista suas respectivas tradições, a forma que adotam para assimilar a passagem do tempo e explicar a instituição sucessiva de diferenças, ou ainda a frequência com que recorrem a balanços retrospectivos para fundamentar investidas em novas direções e assegurar continuidade de procedimentos. Um projeto interdisciplinar recentemente formado na França, sob a égide do CNRS, dispõe-se, aliás, a investigar como as diferentes áreas do conhecimento, partindo de racionalidades que lhes são próprias, constituem provas e desenvolvem argumentos que, por suas marcas distintivas, justificariam uma nova classificação das ciências.

Resta abordar ainda uma questão. O reconhecimento da importância dos arquivos para a história da ciência, a par de medidas de conservação de documentos já acumulados, tem provocado uma genuína preocupação quanto às possibilidades de sobrevivência do que hoje se pratica em cada área. A progressiva utilização de computadores como instrumento de busca, comunicação e armazenamento de informações, e o conseqüente abandono do papel como suporte, têm levado alguns autores a vaticinar o desaparecimento de uma memória da ciência e a demandar medidas que o impeçam. O problema, na verdade, não é novo, e já tem sido objeto de muitas reflexões dos arquivistas, especialmente a propósito da avaliação de documentos. Não se trata mais de atuar a partir de massas documentais acumuladas, mas de antecipar a atribuição de temporalidades distintas aos documentos que ainda estão por nascer. Ao deslocar o foco de sua atenção, o profissional da área faz recair a avaliação não mais sobre os documentos, mas sobre as atividades que lhes dão origem, privilegiando assim o conhecimento da instituição e interferindo na decisão sobre o que deve ou não ser objeto de registro. A chamada estratégia da documentação, que tem em Helen Samuels uma de suas mais importantes defensoras, consistiria numa espécie de mapeamento das instituições ativas, com o duplo propósito de verificar as ações que, apesar de existentes, não resultam em registros documentais, e aquelas que, inexistentes, deveriam ser praticadas e registradas. A estratégia tem sido acolhida com muito entusiasmo nos meios

acadêmicos interessados em história da ciência, e me ocorre, entre outras, a iniciativa de Margaret Hedstrom, da Universidade de Michigan, voltada para a Botânica.

Até que ponto esse afã de antecipação, cujo mérito pode ser apreciado sob muitos outros ângulos, contraria os atributos de naturalidade tradicionalmente associados aos arquivos? Em que medida afeta, quando praticada no interior de uma instituição, o efeito de representatividade a que me referi no início da palestra? Tais perguntas incomodam bastante. A insistência com que determinados autores justificam a necessidade de tudo documentar, para em seguida converter documentos em fatos, lembra o mapa em escala 1:1 de que nos falava Jorge Luís Borges. Afinal, se o conhecimento histórico depende, em grande parte, das evidências que se obtêm a partir do exame do material empírico disponível, a decantada homologia entre os documentos de arquivo e as atividades de que resultam não se refaz ou reproduz no embate entre o historiador, com suas hipóteses e questões, e os documentos, sejam eles fruto natural do funcionamento de certos organismos ou consequência da aplicação de uma determinada estratégia documental. Como em todos os outros casos, o conhecimento é sempre produção de sentido e, nessa medida, superação e ultrapassagem de evidências.

Ana Maria de Almeida Camargo

Professora da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da

Universidade de São Paulo

Vice-Presidente da Associação dos Arquivistas de São Paulo

ancamar@attglobal.net

Este artigo tem como objetivo apresentar uma reflexão sobre a importância da preservação da memória da ciência e tecnologia para a construção de uma identidade nacional e para o desenvolvimento do país.

Preservar a memória da ciência e tecnologia é essencial para o desenvolvimento do país, pois a memória é a base para a construção de uma identidade nacional e para o desenvolvimento do país. A memória é a base para a construção de uma identidade nacional e para o desenvolvimento do país.

Antecedentes

A criação do Centro de Memória do CNPq é fruto de um longo processo de discussão e negociação entre os membros do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e o Conselho Nacional de Cultura (CNC). O CNC é o órgão responsável pela preservação da memória da cultura e da ciência e tecnologia.

O CNC é o órgão responsável pela preservação da memória da cultura e da ciência e tecnologia. O CNC é o órgão responsável pela preservação da memória da cultura e da ciência e tecnologia.

A PRESERVAÇÃO DA MEMÓRIA DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA E O CENTRO DE MEMÓRIA DO CNPq: UMA AVALIAÇÃO

O Centro de Memória do CNPq é o órgão responsável pela preservação da memória da ciência e tecnologia. O Centro de Memória do CNPq é o órgão responsável pela preservação da memória da ciência e tecnologia.

Roberto Muniz

A criação do Centro de Memória do CNPq é fruto de um longo processo de discussão e negociação entre os membros do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e o Conselho Nacional de Cultura (CNC). O CNC é o órgão responsável pela preservação da memória da cultura e da ciência e tecnologia.

Neste processo, o CNC é o órgão responsável pela preservação da memória da cultura e da ciência e tecnologia. O CNC é o órgão responsável pela preservação da memória da cultura e da ciência e tecnologia.

O CNC é o órgão responsável pela preservação da memória da cultura e da ciência e tecnologia. O CNC é o órgão responsável pela preservação da memória da cultura e da ciência e tecnologia.

O CNC é o órgão responsável pela preservação da memória da cultura e da ciência e tecnologia. O CNC é o órgão responsável pela preservação da memória da cultura e da ciência e tecnologia.

Este artigo tem como objetivo realizar uma pequena e inicial avaliação do trabalho que vem sendo desenvolvido pelo Centro de Memória do CNPq na preservação de sua memória institucional e da ciência e tecnologia no Brasil.

Pretendemos com este trabalho oferecer aos interessados e pesquisadores informações sobre a trajetória da massa documental produzida pelo Conselho, das dificuldades enfrentadas para preservá-la e disponibilizá-la e as perspectivas que se abriram com a criação do Centro de Memória, em abril de 2004.

Antecedentes

A criação do CNPq em janeiro de 1951, significou o início da institucionalização da ciência e tecnologia (C&T) no Brasil. Embora já existissem outras instituições públicas dedicadas à pesquisa no país, será com a criação do CNPq que o Estado brasileiro passa a desenvolver políticas públicas para o setor, iniciando assim, um processo decisivo para o desenvolvimento da ciência e tecnologia no Brasil.

Já em 1951 o Conselho organiza a sua Divisão Administrativa e cria um Serviço de Documentação (SD) que se responsabiliza pela guarda e organização da documentação. Em 1952, o Serviço de Documentação instala a primeira biblioteca do Conselho com 1.549 títulos e um arquivo fotográfico com cerca de 1.192 fotografias (Perspicillum, 1987: 37). Em 1955 o Serviço de Documentação passa a contar com três seções: Seção de Documentação e Biblioteca, Seção de Estatística e Seção de Divulgação. Em 1954 é criado o Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação (IBBD), que mais tarde se transforma no IBCT – Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia. Tais fatos revelam a preocupação existente, desde seu início, com a documentação produzida e recolhida pelo Conselho.

Até a década 70, os documentos ficavam guardados na sede do CNPq, no centro do Rio de Janeiro, ou na sede do Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA). A partir de 1975, com a transferência do órgão para Brasília são organizados dois grandes depósitos. Parte dos documentos é transferida para Brasília, onde se organiza o que se chamou de Arquivo Geral (1982). Outra parte da documentação fica no Rio de Janeiro, sob a custódia da Agência Rio, depositada nas garagens do Observatório Nacional, em São Cristóvão. Entre 1975 e 1977, parte da documentação produzida pelo Conselho em Brasília é enviada para guarda no Rio de Janeiro.

Neste período inicia-se processo de microfilmagem dos documentos referentes a bolsas e auxílios, processo este muito questionado na época por sua qualidade e pelos procedimentos adotados, como por exemplo, o desmembramento dos relatórios técnicos finais e a destruição dos processos (ver Perspicillum, 1987:78-80)

A falta de organização e conservação da documentação levou à ocorrência de danos e extravios de partes do acervo e de documentos importantes como por exemplo, diversas ampliações e negativos da coleção de fotografias do CNPq.

Tal situação só começa a modificar-se com a criação do Museu de Astronomia e Ciências Afins - MAST (1985) e o tratamento arquivístico que este faz do acervo do CNPq depositado em São Cristóvão.

Outra ação digna de nota, pois contribuiu muito para a preservação do acervo do Conselho, foi a criação em 1977 do Centro de Documentação (CDO) transformado mais tarde (1980) no Centro de Informação sobre Política Científica e Tecnológica - CPO, que passa a organizar o acervo bibliográfico do CNPq e a recolher documentos produzidos e/ou recebidos pelo CNPq sobre políticas de C&T. No final da década de 80 e início dos 90, o CPO é extinto de maneira arbitrária e o seu acervo é transferido para o IBICT.

A preocupação com a conservação e recuperação dos documentos de interesse histórico do Conselho ressurgiu em 2001, com a criação do Serviço de Documentação e Acervo – SEDOC no âmbito do Gabinete da Presidência e sob a responsabilidade direta da Vice-presidência. O SEDOC é criado tendo como objetivos a implantação de uma política de gestão de documentos, a organização de um acervo da memória institucional do CNPq, um acervo sobre políticas em C&T e de um acervo iconográfico.

Os trabalhos desenvolvidos pelo SEDOC, com o apoio de consultores do Departamento de Ciência da Informação da Universidade de Brasília - UnB, levaram à elaboração de um projeto de criação do Centro de Memória, aprovado pela Diretoria Executiva do CNPq em 02 de outubro de 2001. Os resultados dos trabalhos desenvolvidos pelo SEDOC e a equipe da UnB, resultaram na criação do Centro de Memória do CNPq que é inaugurado em 13 de abril de 2004.

O Centro de Memória conta com um arquivo que comporta até 150 metros lineares de documentos textuais (4% do total existente), uma Biblioteca – Biblioteca Lygia Portocarrero Velloso, um Laboratório fotográfico P&B, um serviço de microfilmagem e áreas de consulta para usuários equipadas com computadores, scanner, TV, Videocassete, DVD, leitora e de microfilmes, gravador de rolo, projetor de slides, etc.

Situação atual

Atualmente a documentação produzida e recebida pelo CNPq, que teve sua tramitação encerrada, continua a ser recolhida ao Arquivo Geral e encontra-se distribuída em dois grandes depósitos: um situado na 509 Norte (cerca de 55% de toda a documentação) e outro no Setor Policial Sul (cerradão).

Estima-se que este acervo contém mais 30 mil caixas arquivos. Estas são em sua grande maioria provenientes das atividades-fim do CNPq e, apenas uma pequena parcela (20%) é formada por documentos originados das atividades-meio, isto é, das áreas de administração geral, de recursos humanos, de material e patrimônio e de recursos financeiros. Hoje o Arquivo Geral possui 18 funcionários e movimenta em torno de 850 processos/mês.

O acervo do Centro de Memória originou-se, inicialmente, de documentos depositados no Arquivo Geral. Buscou-se inicialmente neste, os documentos referentes ao Conselho de Deliberativo do CNPq (CD) e os documentos da Diretoria Executiva (DEX), por tratarem-se das instâncias máximas da instituição, onde são elaboradas e deliberadas as linhas gerais de atuação da agência ao longo dos anos.

Outros documentos foram e, vêm sendo, recolhidos pelo Centro e provêm das diversas áreas que compõem o Conselho, como por exemplo, Assessoria de Planejamento

e Estudos Estratégicos - APE, Assessoria de Estatísticas e Informação – AEI, Serviço de Apoio aos Órgãos Colegiados, Assessoria de Comunicação Social – ACS, Serviço de Prêmios e da Assessoria de Cooperação Internacional. Esta coleta tem privilegiado os documentos referente a convênios, relatórios, acordos, relatos de reuniões, proposta de programas e ações, entre outros. Toda a documentação recolhida, vem recebendo tratamento arquivístico, segundo normas do CONARq e da ISAD (G).

Com a criação do Centro de Memória buscou-se recuperar o antigo acervo do CPO. Este inicialmente havia sido transferido para o IBICT e mais tarde para a Biblioteca do Ministério da Ciência e Tecnologia. Nas duas instituições porque passou, o acervo composto principalmente de publicações e periódicos, não sofreu tratamento, atualizações ou incorporações, ou seja, foi mantido praticamente como saiu do CNPq. Segundo relatos de servidores do CNPq e IBICT, que acompanharam as sucessivas transferências, o acervo nos dez anos em que esteve fora do CNPq sofreu perdas por falta de controle adequado e pela perda de sua base de dados. No final de 2003, atendendo às solicitações do CNPq, o Ministério da Ciência e Tecnologia aceitou a transferência do acervo para o CNPq e que atualmente constitui a biblioteca do CNPq.

Até o presente as principais ações desenvolvidas pelo Centro de Memória foram:

- a) Organização, classificação, recuperação e disponibilização de documentos relativos ao CD tais como, atas e anais, relatórios de subcomissões e grupos de trabalho, Relatórios de Atividades e a legislação pertinentes ao CNPq;
- b) Organização, classificação, recuperação e disponibilização do acervo iconográfico – foram tratados 5 álbuns fotográficos, 2.246 ampliações fotográficas, 7.542 slides, 29.887 negativos, 1.387 folhas com cópias-contato – a maior parte deste acervo foi gerada após a transferência da sede do CNPq para Brasília;
- c) Organização, classificação, recuperação do acervo audiovisual - 76 fitas k7, 50 fitas magnéticas de áudio, 10 fitas U-Matic, cerca de 35 fita Betamax, 267 CD-Rons e DVD's;
- d) Recuperação de acervo museográficos e organização de espaço para exposições localizado no edifício Sede do CNPq (507 Norte) - acervo constituído de troféus e medalhas (aproximadamente 60 peças), selos comemorativos, posters, papeleria institucional, entre outros;
- e) Digitalização das atas do CD e de fotografias. Foram digitalizadas 65 volumes de Atas do CD (1951 a 1975) e do CCT (1975 a 1985), cerca de 1.268 atas do CD e CCT identificadas, descritas e classificadas com dados arquivísticos em base de dados eletrônica;
- f) Organização, classificação, recuperação e microfilmagem dos Relatórios Técnicos (1951 a 1980);
- g) Criação do Programa de História Oral – previsto no projeto do Centro de Memória o Programa só inicia suas atividades em 2005. Estão em andamento uma série de entrevistas com ex-presidentes, ex-diretores e funcionários do CNPq. Já foram concluídas as entrevistas com os ex-presidentes Lynaldo Cavalcanti e José Dion e com os ex-diretores e servidores Luís Fernando Candiota, Amilcar Ferrari e Maria

Aparecida Cagnin. Estão em andamento as entrevistas com Lindolpho Carvalho Dias e Crodowaldo Pavan.

- h) Criação da página Web do Centro de Memória – com objetivo de divulgar o Centro de Memória, sua atividades e acervo está em andamento a criação da página web. Esta deverá contar com acesso às bases de dados do Centro de Memória – acervo bibliográfico, textual e iconográfico, e a documentos digitalizados – as atas do CD e os Relatórios de Atividades, além de um conjunto de informações sobre o Conselho nos seus 55 anos de existência.
- i) Organização e automatização da biblioteca – com a reinstalação da biblioteca, iniciou-se o processo de recuperação e atualização do acervo, assim como, sua reorganização e automatização.

Desafios

A trajetória do acervo do CNPq que já foi considerada pela Comissão Especial de Preservação da Memória da C&T Nacional como emblemática por refletir o descaso com a conservação dos acervos científicos brasileiros, começa a transformar-se com a criação do SEDOC e de seu Centro de Memória.

Como se pode ver no relato anterior, diversas ações estão em andamento no sentido de recuperar e disponibilizar o rico e importante acervo do CNPq. Entretanto, apesar do caminho já percorrido ainda se apresentam dificuldades e desafios, tais como:

- a) Efetiva inserção do Centro de Memória na instituição e o desenvolvimento de uma cultura de preservação da documentação em todas as esferas do Conselho;
- b) Capacitação de pessoal para atuar na área;
- c) A implantação de uma política de gestão de documentos para a agência, principalmente em relação ao grande volume de documentos gerados e/ou recebidos em formato digital;
- d) A integração dos acervos de documentos do CNPq (acervo MAST e do Centro de Memória) através da adoção de tratamento arquivísticos comum, da troca de informações e utilização da Internet.
- e) melhorar a divulgação e acesso ao acervo.

Ao cumprir 55 anos de existência, em abril deste ano, o CNPq poderá apresentar à sociedade brasileira, não apenas dados sobre bolsas e auxílios concedidos, mas disponibilizar por meio de seu Centro de Memória, importante documentação sobre sua trajetória e a história do desenvolvimento da ciência e tecnologia no Brasil. O caminho foi reaberto, cabe agora pavimentá-lo e ampliá-lo.

Bibliografia

MAST/CNPq, *Arquivo CNPq (Acervo MAST): Inventário Sumário*, Museu de Astronomia e Ciências Afins, Rio de Janeiro, MAST, 1998.

ALBAGLI, S., Marcos Institucionais do Conselho Nacional de Pesquisa, In **PERSPICILUM**, Rio de Janeiro, v.1(1):1-116, 1987.

FELLOWS, L.F. e Outros., *Cinqüentenário do CNPq* – Notícias sobre a Pesquisa no Brasil, Brasília, CNPq, 2001.

CNPq., *Projeto de Criação do Centro de Memória do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico* – CNPq, Brasília, SEDOC, junho de 2003.

Roberto Muniz

Coordenador do Centro de Memória do CNPq
muniz@cnpq.br

MEMÓRIA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA DA
INICAM: PROJETO PARA GESTÃO
INTEGRADA DE PROJETOS CIENTÍFICOS

Projeto de Roberto Muniz
Sônia Fernandes de Almeida Pereira

MEMÓRIA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA DA UNICAMP: PROJETO PARA GESTÃO INTEGRADA DE DOCUMENTOS CIENTÍFICOS

Neire do Rossio Martins

Sílvia Fernanda de Mendonça Figueirôa

Introdução

A preocupação da Unicamp com sua própria memória científica e tecnológica vem de longa data e algumas iniciativas e ações concretas já foram implementadas, como por exemplo, a criação, na década de 80, de um Arquivo Central coordenador de um Sistema de Arquivos (SIARQ/UNICAMP), com a atribuição última de preservar a memória institucional.

No entanto, o SIARQ/UNICAMP entende que políticas e ações mais específicas de gestão de documentos e informações científicas e tecnológicas precisam ser implementadas, para tornar eficazes o acesso e a preservação do patrimônio científico e tecnológico produzido, tratado e armazenado por diferentes agentes e repositórios. A política deve ser construída a partir da convergência dos interesses e necessidades dos produtores, administradores, usuários e profissionais da informação, para que tenha de fato, aderência e que resulte em ações concretas de otimização do tratamento, acesso e preservação dos documentos científicos produzidos pela instituição.

A importância da gestão e da preservação da memória científica e tecnológica não se restringe às análises históricas que possibilita – já por si mesmas importantes –, mas sobretudo pelas possibilidades que tais análises, e a disponibilidade de dados atualizados, abrem para realizar avaliações e nortear políticas, ações e investimentos de curto, médio e longo prazos.

Nesse tema que ora nos ocupa, alguns entendem que basta guardar o material impresso. Ora, em primeiro lugar, cumpre dizer que isso é, de cara, insuficiente, pois as bibliotecas têm políticas sistemáticas de descarte, baseadas em critérios de uso, atualidade, etc. do material bibliográfico, em que privilegiam a informação atualizada e não necessariamente a histórica. Como já comentado por Thomas Kuhn (1979, p.59-60), “nas ciências parece não existir uma função equivalente à de um museu de arte ou biblioteca de clássicos. Os cientistas sabem quando é que os livros, e mesmo os jornais científicos, estão ultrapassados. Embora não os destruam, eles os transferem, como qualquer historiador da ciência pode testemunhar, das bibliotecas ativas da especialidade para o nunca usado depósito geral da universidade. As obras atualizadas que vieram tomar o seu lugar são tudo o que o progresso da ciência exige”.

Mas, em segundo lugar, está uma questão de fundo: o que consideramos ciência e tecnologia? Se pensarmos que C&T são apenas ‘produtos’, muitas vezes de mentes excepcionais e privilegiadas, de fato podemos guardar apenas os impressos e a documentação de alguns expoentes famosos. Entretanto, ciência e tecnologia são mais do que apenas produtos: são processos, que envolvem muitas etapas desde a concepção, a realização, os acertos e os erros; são processos coletivos, dos quais participam não só os pesquisadores mas também auxiliares técnicos, alunos dos mais variados níveis, financiadores, órgãos públicos e privados, fornecedores de material, o público, etc. – enfim, uma “rede sócio-técnica” de que já falaram Callon (1980) e Latour (1991). Nessa perspectiva, o documento tem que permitir a reconstrução do contexto em suas múltiplas e complexas facetas, e não estar isolado.

A comunidade científica vem despertando para a importância da preservação da memória científica. Exemplo importante é a “Comissão de Política de Pesquisa, Preservação, Recuperação e Disseminação da História da Ciência e Tecnologia Brasileiras”, criada pelo Ministério de Ciência e Tecnologia e que realizou seus trabalhos no segundo semestre de 2003, por meio de audiências com representantes da comunidade ligada à História das Ciências e da Tecnologia e a alguns acervos. Dentre suas conclusões, destacamos:

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 (MCT, 2003).

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 infra-estrutura 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 a 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 o acesso de pesquisadores e do público em geral” (MCT, 2003).

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 (MCT, 2003).

A preocupação do SIARQ não se resume em conservar e garantir acesso ao que já está, de um modo ou de outro, preservado. Mas sim com a garantia da preservação futura daquilo que se produz atualmente, inclusive no meio eletrônico ou digital, para que os arquivos e centros de documentação não sejam constituídos de “restos arqueológicos” – e isso só é possível com uma política de gestão de documentos que integre procedimentos desde a produção até a preservação.

De acordo com a Lei nº 8159, de 08 de janeiro de 1991, Cap. 1, Art. 1º, “É dever do poder público a **gestão documental** e a proteção especial a documentos de arquivos, como instrumento de apoio à administração, à cultura e ao desenvolvimento científico e como elementos de prova e informação” (grifo nosso).

A gestão de documentos é o “[...] processo arquivístico que articula todas as funções relacionadas com a vida dos documentos, desde sua produção até sua eliminação, sua conservação e ainda depois. Ou seja, não fica na porta dos arquivos históricos, mas entra dentro deles” (HEREDIA HERRERA *apud* RODRIGUES, 2002, f. 38).

O documento arquivístico, objeto da gestão de documentos, é compreendido como a informação registrada, independente, da forma ou do suporte, produzida ou recebida no decorrer das atividades da universidade e de pessoas que dela fazem parte, dotada de organicidade, que possui elementos constitutivos suficientes para servir de prova dessas atividades. É importante ressaltar que os documentos arquivísticos produzidos e acumulados refletem as atribuições da universidade relativas ao desenvolvimento do ensino, da pesquisa e da extensão, ou seja, ao cumprimento de sua missão, nas diversas áreas do conhecimento em que atua.

O SIARQ tem as atribuições de coordenar a gestão documental na universidade, o que implica conduzir as funções de: normatizar procedimentos técnicos para controle da produção, tramitação, arquivamento, avaliação e uso de documentos gerados e recebidos pela universidade em cumprimento de suas atribuições; de capacitar pessoas que atuam na administração e nos arquivos; de conservar e assegurar condições de conservação, proteção e acesso ao patrimônio documental, na defesa dos interesses da Universidade e dos direitos da comunidade acadêmica; e de preservar a memória da Universidade, protegendo seu acervo arquivístico, para servir como referência, informação, prova ou fonte de pesquisa científica (UNICAMP, Deliberação CONSU A-8/95).

Merece destaque o artigo 4º da Deliberação que estrutura o SIARQ, que define que o acervo arquivístico, nesse âmbito específico, compreende documentos de qualquer natureza, produzidos ou recebidos e acumulados:

- I - pelos órgãos da Universidade no desempenho de suas funções administrativas e acadêmicas;

1 Possui um grupo interdisciplinar de estudos sobre gestão e preservação de documentos digitais, nomeado através da Portaria GR-104/2003.

- II - por pessoas físicas ou jurídicas de direito privado, cuja custódia foi assumida pelo SIARQ/UNICAMP, por ser considerado de interesse para a Universidade. (UNICAMP, Deliberação CONSU A-8/95).

As implementações ocorridas desde a sua criação, como a estruturação do próprio Arquivo Central, responsável pela coordenação do sistema e da preservação de documentos permanentes, além dos seus órgãos colegiados e deliberativos, de sua Rede de Arquivos Setoriais e Protocolos, e mesmo com a determinação de normas de destinação ou de outros instrumentos de gestão utilizados pelas unidades de informação arquivística, ainda são insuficientes para garantir que os documentos científicos, na sua totalidade, sejam capturados, registrados, recolhidos, tratados, preservados e dispostos novamente à pesquisa.

Documento científico é aqui compreendido como aquele resultante das atividades acadêmicas de geração e transmissão de conhecimento, que estão mais ligados às atividades-fim da universidade. Gerados pelos docentes, alunos de graduação (em projetos de iniciação científica) e de pós-graduação, e pesquisadores de uma forma geral.

Sabemos que os documentos que nascem em decorrência de ações administrativas, mesmo aquelas voltadas ao cumprimento de funções da gestão acadêmica – por exemplo, programas de cursos, notas e frequência de alunos, relatórios de docentes, dissertações e teses, relatórios de pesquisa ou projetos, de atas de concurso, ou da carreira docente e de discente –, constituem os núcleos dos arquivos científicos já acumulados pela universidade, em seu arquivo permanente e em suas bibliotecas. Isso se deve, provavelmente, ao uso de um sistema eletrônico de processos, pelos arquivos e protocolos, sob a coordenação do SIARQ e de outras iniciativas do Arquivo Central e da própria Biblioteca Central, por sua vez nem sempre normatizados. Todavia, as correspondências, os cadernos de campo, as anotações, os artigos científicos (mesmo os publicados) e demais documentos produzidos pelos pesquisadores são mantidos em suas salas, laboratórios e arquivos particulares.

Isso não significa que o arquivo científico acumulado até então não tenha importância, pois segundo Charmasson (1999, p.13), são “fontes arquivísticas que permitem estudar a evolução das políticas de pesquisa e ensino científicos, a evolução desta ou daquela disciplina ou ainda o relatório deste ou daquele cientista sobre o desenvolvimento de seus conhecimentos”.

O SIARQ entende, no entanto, que é preciso ir além do que já está sendo feito, e guardar o conjunto que reflita não só o produto científico, mas o seu contexto de produção/construção, envolvendo, dentre outros elementos, o produtor ou produtores, as comunicações havidas com a comunidade, a instituição (ou instituições) que permitiu que o trabalho fosse realizado, assim como as condições em que foi desenvolvido. Os documentos produzidos pelos cientistas, pesquisadores e estudantes não se resumem apenas a publicações, mas incluem registros em diversos meios e suportes, gerados no processo de comunicação e nos caminhos encontrados pela investigação, tenha ela tido resultados positivos ou negativos.

Destaca Welfel (1999, p.103) que “os materiais documentais da ciência não se encontram nos ministérios nem nos lugares sociais dos grandes organismos de pesquisa, eles estão nos laboratórios, lá onde a ciência se elabora, se transforma, trabalha. Frequentemente a palavra arquivo é mal aplicada para qualificar o que a atividade científica engendra. Esta palavra que nos é familiar é totalmente estrangeira neste universo. O que resulta da observação, da reflexão e da experimentação passa por diferentes formas e suportes antes de resultar em quaisquer linhas sobre o papel (o artigo). A atividade de pesquisa produz, certamente, e este é seu objetivo prioritário, os papéis, mas ela produz também outras coisas: culturas de células sobre plaquetas, coleções (de rochas, de insetos, de genótipos), máquinas, protótipos, bases de dados, cartas, gráficos, animais, filmes e papéis, relatórios de atividades, demandas financeiras, teses, correspondência sobre temas de pesquisa [...]”.

Interessante observar como se processa o sistema de comunicação científica, que de acordo com Christovão (s.d.):

[...] possui dois domínios ou sub-sistemas complementares, o informal e o formal, sendo as seguintes algumas de suas características básicas:

- sub-sistema informal – considerada aqui como aquela comunicação típica de pesquisa em fase inicial de desenvolvimento [...] Os veículos mais comuns seriam as conversas telefônicas, as cartas, os seminários fechados e a circulação de pré-publicações;

- sub-sistema formal – neste domínio o gerador não seleciona mais para quem a informação é disseminada [...] Agora, a informação mais consolidada e “acabada” flui, por exemplo, na forma de artigo em periódicos, livros, monografias, resumos e índices de citações.

A UNICAMP é uma instituição de ensino onde predomina a pós-graduação. São mais de uma centena de cursos oferecidos todos os anos e é nesse ambiente que se desenvolve a maior parte das pesquisas. Portanto, trata-se de uma grande “usina” de investigação científica e de desenvolvimento tecnológico, gerando diariamente uma enorme quantidade de documentos e de informação.

Os arquivos científicos e os registros da produção científica são desarticulados e dispersos. Estão armazenados em arquivos, centros de documentação, bibliotecas e nas gavetas das salas dos pesquisadores. Além disso, os sistemas eletrônicos informativos referentes à produção científica também não estão integrados. O sistema eletrônico de informações de pesquisa, ensino e extensão, corporativo, meio pelo qual o docente pode registrar as suas atividades e produções, não está integrado ao sistema de bibliotecas referente às publicações armazenadas, nem ao sistema de arquivos, que descreve os documentos acadêmicos. Ou seja, o pesquisador não dispõe de uma fonte segura que armazene seus arquivos e a universidade, por sua vez, possui fontes informativas dispersas.

2 Universidade ofereceu em 2003, 54 cursos de graduação, 120 cursos de pós-graduação (59 de mestrado e 51 de doutorado) além de 1022 disciplinas de extensão (Anuário Estatístico da Unicamp, 2004).

Parece desnecessário concluir que a parte mais importante do patrimônio documental de uma universidade do porte e tradição da Unicamp é o seu arquivo científico e tecnológico, que reflete a sua função maior de gerar e transmitir conhecimentos. Que esse legado só se tornará fértil para novas investigações e reflexões, se estiver tratado e disponível, num ciclo contínuo de pesquisa, geração e transmissão de novos conhecimentos.

Como afirma Brito (2002), a preservação da memória científica não visa apenas proporcionar um passeio pitoresco pelo passado, ou suscitar recordações agradáveis ou nos surpreender com fatos inusitados, mas principalmente proporcionar aos seus usuários a possibilidade de com estas informações repensar o passado e refazer o presente.

O Projeto Memória Científica e Tecnológica da Unicamp, assegurado pela Reitoria, nasceu neste contexto e pretende unir as iniciativas do SIARQ e de outros sistemas de informação já existentes, como o de bibliotecas, centros de documentação e de instâncias administrativas, bem como congregar profissionais de vários órgãos internos, como docentes, profissionais da informação e alunos, para que, num esforço conjunto, proponha ações que sistematizem o registro, o acesso e a preservação dos seus documentos científicos, quer pelo estabelecimento de normas e padrões, quer pela criação de soluções integradas de tecnologias de informação.

Duas vertentes de ações estão previstas e algumas já estão sendo implementadas pelo SIARQ:

- a) Arquivo científico e tecnológico retrospectivo - que visa identificar, reunir e tratar documentos científicos das primeiras décadas da Universidade, para formar um arquivo de informações e documentos em vias de desaparecimento;
- b) Produção científica e tecnológica atual - em que se pretende estabelecer a política de gestão de documentos científicos para permitir a captura, descrição e acesso sistemático e continuado de documentos e de informações contemporâneas de modo integrado entre unidades de informação e de gestão acadêmica.

Objetivos

- propor uma política específica de gestão integrada de documentos científicos para a Universidade;
- subsidiar as ações de preservação, proteção e acesso ao patrimônio documental, na defesa dos interesses da Universidade e dos direitos da comunidade acadêmica;
- subsidiar as ações de preservação da memória da Universidade, protegendo seu acervo arquivístico para servir como referência, informação ou fonte de pesquisa científica.

Metodologia

- Divulgação e sensibilização da comunidade acadêmica sobre a necessidade de se preservar a memória da Universidade e de se estabelecer política de gestão de documentos científicos e ações para acesso e preservação integradas;
- Criação de um grupo de trabalho multidisciplinar, com representantes do Sistema de Arquivos, para diagnosticar a situação e preparar propostas de política e de ações para submeter às instâncias superiores da Universidade;
- Diagnóstico da situação dos arquivos científicos existentes; dos sistemas eletrônicos de referência e de documentos, das normas formais e informais que sustentam os procedimentos de gestão de documentos na Universidade;

Resultados e Discussão

No contexto específico do Projeto do Grupo de Memória Científica e Tecnológica, destacamos como resultados:

- a) Preparação de página “Projeto: Memória Científica e Tecnológica da Unicamp³”, para divulgação das atividades e bibliografia;
- b) Realização do Fórum Permanente de Arte e Cultura “Memória Científica: Preservação e Gestão Documental”⁴;
- c) Nomeação por resolução do Reitor, de grupo de trabalho formado por representantes do SIARQ, das Pró-Reitorias de Pesquisa e de Pós Graduação, do Centro de Lógica, Epistemologia e História da Ciência, da Secretaria Geral, da Biblioteca Central, das Faculdades de Medicina e de Odontologia, campus Piracicaba, as mais antigas da Unicamp.

Dentro do projeto mais amplo de preservar a memória da Universidade, em especial da científica e tecnológica destacam-se, alguns resultados do SIARQ:

1. Recolhimento ao Arquivo Permanente de documentos científicos:
 - a. Em 2004, equipe do SIARQ deu início a formação de um banco de dados de pesquisadores que contribuíram para a fundação da universidade, nas décadas de 60 e 70, utilizando a base do Sistema SIARQ/PESQUISA desenvolvida pelo SIARQ. O trabalho prevê a criação de fundos documentais específicos desses pesquisadores com biografias, descrições de produção científica, da localização de seus itens na Unicamp da disposição digital dos principais documentos, para

3 http://www.unicamp.br/siarq/publicacoes/memoria_cientifica.html.

4 <http://www.cori.rei.unicamp.br/foruns/foruns-artes.htm>.

a leitura. Conta atualmente com 60 biografias e levantamentos, de uma lista de cerca de 180.

- b. 3.545 dossiês de docentes/pesquisadores da Unicamp de todas as unidades de ensino e pesquisa, contendo relatórios de pesquisa, memoriais, artigos científicos, livros, teses, entrevistas, referentes ao período de 1963 a 2003;
- c. 13.496 dossiês de projetos de pesquisa apoiados pelos programas “Fundo de Apoio ao Ensino e à Pesquisa” e “Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica/CNPq”, coordenados pela Pró-Reitoria de Pesquisa, contendo propostas, artigos e relatórios científicos desenvolvidos durante o período de 1986 a 2003;
- d. Cerca de 2.400 processos relativos à criação e desenvolvimento de unidades e órgãos administrativos e acadêmicos;
- e. Recolhimento e organização de arquivos privados dos seguintes cientistas: Zeferino Vaz (médico), Sérgio Buarque de Holanda (historiador), Antonio Augusto de Almeida (médico), Carlos Eduardo Negreiros de Paiva (médico), Sérgio Pereira da Silva Porto (físico), Ubiratan D’Ambrósio (matemático);
- f. Organização do arquivo de depoimentos orais dos docentes: Zeferino Vaz (médico), Wilson Cano (economista), Walter August Hadler (médico), Luiz Sérgio Leonardi (médico), Rubens Murillo Marques (matemático), Rogério Cezar de Cerqueira Leite (físico), Paulo Gomes Romeo (médico), Giuseppe Cilento (químico), Ataliba Teixeira de Castilho (lingüista), Bernardo Beiguelman (geneticista), Ferdinando de Oliveira Figueiredo (economista), José Carlos Valadão de Mattos (físico), Gottfried Koberle (médico), Cesare Mansueto Giulio Lattes (físico).

2. Sites de Memória

Apoio e/ou desenvolvimento próprio de sites comemorativos de resgate de memória de entidades cujos fundos pertencem ao acervo permanente do Arquivo Central, como por exemplo: **Centenário de Nascimento de Sérgio Buarque de Holanda; Site dos 35 anos da Unicamp; 35 anos do Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica; 40 anos da Faculdade de Ciências Médicas;** para divulgar o histórico das instituições e promover o levantamento de documentos em poder pessoal de ex-membros da instituição, bem como de informações, depoimentos e documentos de caráter permanente do acervo;

3. Desenvolvimento de Sistemas de Gestão Eletrônica de Documentos Permanentes.

Três experiências podem ser destacadas nesse tema: a criação do Sistema de Banco de Imagens e Informações de Documentos da Unicamp, com apoio da FAPESP, que

5 http://www.unicamp.br/siarq/pesquisa/banco_imagens.html.

reúne cerca de 5 mil imagens fotográfica e permite o atendimento *on-line* a usuários; a criação do Sistema SIARQ/PESQUISA que permite o registro e o acesso a referências e documentos do acervo do Arquivo Central, tendo como base os padrões da Norma ISAD(G) - General Internacional Standard Archival Description, divulgada pelo Conselho Internacional de Arquivos e do EAD – Encoded Archival Description (da Associação dos Arquivistas Americanos) com extensão XML (Extensive Markup Language). Encontram-se registrados e acessíveis cerca de 200 fundos documentais.

4. Livro “Unicamp 35 Anos: Ciência e Tecnologia na Imprensa”.

O Arquivo Central do Sistema de Arquivos da Universidade preparou a essa publicação como um item das comemorações dos 35 anos da universidade, em 2001. Reúne mais de 2500 verbetes, com referências a notícias de pesquisas realizadas, eventos e premiações divulgadas pela imprensa, desde a sua fundação.

Conclusões

É preciso fazer o diagnóstico da situação da gestão de documentos científicos da Unicamp, que permita análise e identificação de pontos de estrangulamento ou pontos a melhorar. A partir das experiências colhidas junto a todas as instâncias que atuam na produção e, de alguma forma, na gestão de documentos, e de expectativas apresentadas por estas, é que o grupo deverá formalmente oferecer uma proposta modelo de gestão de documentos científicos, que permita o acesso e a preservação da memória científica e tecnológica da universidade que deverá contribuir para o acervo mais amplo da memória científica e tecnológica brasileira. Pode-se concluir, a partir dos trabalhos já identificados e realizados pelo SIARQ, que é possível adotar medidas técnicas e consistentes de preservação e acesso e que a integração de todos os agentes do processo de produção científica é a condição maior para que o projeto tenha bons resultados em suas propostas. Assim, o desafio que se coloca a curto e médio prazo é o de promover um amplo processo de conscientização da comunidade acadêmica da Unicamp, de modo a implantar rotinas de gestão documental que garantam a preservação de sua memória científica e tecnológica.

Referências

- BRITO, Verônica Martins de. *A preservação da memória científica da FIOCRUZ: a visão de quem faz ciência*. Rio de Janeiro, 2002. 136 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Escola de Comunicação, Universidade Federal do Rio de Janeiro.
- CALLON, Michel. The State and technical innovation: a case of the electric vehicle in France. *Research Policy*, n.9, p.358-76, 1980.

6 http://www.unicamp.br/siarq/pesquisa/livro_35anos.html.

- CHARMASSON Thérèse. Archives institutionnelles et archives personnelles. *Les Cahiers de l'École Nationale du Patrimoine, Sciences et Archives Contemporaine*. Paris, n. 3, p. 13-23, 1999.
- CHRISTOVÃO, Heloisa Tardin. *O processo de comunicação científica e a transferência de informação em ciência e tecnologia*. Rio de Janeiro: UFRJ, s.d. 4 f.
- LATOUR, Bruno. *La science telle qu'elle se fait*. Paris: La Découverte, 1991.
- MCT – MINISTÉRIO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Política nacional da memória da ciência e da tecnologia. *Relatório da comissão especial*. Brasília, 30 set. 2003.
- RODRIGUES, Ana Célia. *Tipologia documental como parâmetro para gestão de documentos de arquivo: um manual para o município de Campo Belo (MG)*. São Paulo, 2002. 780 f. Dissertação (Mestrado em História Social) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo.
- SIARQ – ARQUIVO CENTRAL DO SISTEMA DE ARQUIVOS. Disponível em: <<http://www.unicamp.br/siarq>> Acesso: 22 set. 2004.
- UNICAMP – UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS. Disponível em: <<http://www.unicamp.br>> Acesso: 22 set. 2004.
- _____. *Anuário estatístico Unicamp: base 2003*. Campinas: Unicamp, 2004. 310 p.
- WELFELÉ, Odile. Quels matériaux pour l'historien d'après? Le devenir des archives scientifiques. *Les cahiers de l'École Nationale du Patrimoine, Sciences et Archives Contemporaine*. Paris, n. 3, p. 103-126, 1999.

Neire do Rossio Martins

Coordenadora do Sistema de Arquivos da Unicamp
Presidente do Conselho Consultivo do SIARQ
neire@unicamp.br

Sílvia Fernanda de Mendonça Figueirôa

Professora e Chefe do Departamento de Geociências Aplicada ao Ensino do Instituto
de Geociências
Membro-titular do Conselho Consultivo do Sistema de Arquivos
figueiroa@ige.unicamp.br

ARQUIVOS CIENTÍFICOS: ANÁLISE DA PRODUÇÃO E DA PRESERVAÇÃO DOS REGISTROS DA C&T NO RIO DE JANEIRO

Maria Celina Soares de Mello e Silva

A pesquisa

A História da Ciência no Brasil tem ampliado muito seu leque de pesquisa e conseqüentemente, suas fontes de pesquisa. Para um historiador da ciência não basta que sejam preservados apenas o produto final da pesquisa científica e tecnológica, como relatórios finais, artigos, livros, etc. Para a história da ciência, não só o produto final é importante, mas também todo o caminho percorrido, os apoios e patrocínios, a estrutura institucional que propiciou a pesquisa, a equipe participante, o intercâmbio com outros cientistas e as dificuldades enfrentadas. A história da ciência se ocupa, dentre outros temas, com a história institucional procurando entender o funcionamento e as atividades das instituições e a forma como ela se estrutura para atingir os seus objetivos. É significativo, ainda, o papel dos funcionários e profissionais determinando o rumo das instituições.

Portanto, os arquivos constituídos pelas atividades realizadas nos laboratórios são de interesse inquestionável para o historiador da ciência, pois para ele, os passos percorridos até o resultado final, os rascunhos, as idéias iniciais e outros documentos que, muitas vezes, não são vistos como relevantes para os cientistas, tornam-se de fundamental importância para a pesquisa histórica.

Estes documentos produzidos pela ciência e tecnologia permitem diversas abordagens históricas, como: história de descobertas tecnológicas, dos pensamentos científicos, de educação e difusão das idéias, de desenvolvimento político, econômico e social, de fundos para a ciência e tecnologia, técnicas militares, dentre outras.

Ao contrário do que geralmente consideram os cientistas, as pesquisas que não deram certo e as tentativas frustradas também permitem conclusões e dizem muito sobre o desenvolvimento da área de conhecimento. A documentação que registra estes fracassos é igualmente importante e deve ser preservada.

A literatura sobre a preservação dos documentos oriundos da C&T nos mostra que o cientista nem sempre se preocupa com a preservação dos registros de sua pesquisa, após a conclusão da mesma. Mostra, também, que os documentos finais são preservados em detrimento dos intermediários. E, ainda, que a decisão sobre sua preservação é pessoal, pois estes registros são considerados privados.

Para que esses documentos sejam preservados é preciso traçar diretrizes institucionais de forma que não fique a critério do cientista/pesquisador e da sua boa vontade ou consciência, a decisão sobre o que preservar. Os limites entre público e privado são muito difíceis de serem traçados, mas talvez valha a pena o esforço em prol da preservação da memória institucional. Para se tentar alcançar este objetivo, talvez ajude o exercício de se perguntar como poderíamos entender os laboratórios de hoje, daqui uns 50 ou 100 anos. Será que aquilo que deixamos registrado atualmente poderá ser suficiente para compreender, daqui a um século, o que se faz hoje? A resposta a esta pergunta nos dará uma dimensão do problema e nos ajudará a solucioná-lo.

A pesquisa

Para investigar se a tendência que a literatura aponta corresponde à realidade brasileira, o Museu de Astronomia e Ciências Afins – MAST/MCT está desenvolvendo o

Projeto "Arquivos científicos: análise da produção e da preservação dos registros da C&T no Rio de Janeiro". Este projeto consiste na pesquisa sobre a preservação da documentação oriunda da prática científica e tecnológica. A abrangência deste projeto limita-se aos institutos de pesquisa do Ministério da Ciência e Tecnologia na cidade do Rio de Janeiro, tendo em vista ser a cidade que concentra a maior parte dos institutos deste Ministério.

Este projeto tem por objetivo estudar a produção documental arquivística oriunda das atividades de pesquisa de instituições científicas, visando a elaboração de procedimentos, recomendações e políticas de preservação. Com esta pesquisa, espera-se levantar e analisar a documentação produzida nos laboratórios científicos; realizar levantamento bibliográfico sobre arquivos científicos e metodologias de preservação adotadas em instituições científicas, no âmbito nacional e internacional; elaborar um panorama da preservação dos registros oriundos da prática científica e tecnológica no âmbito do MCT, visando apresentar um relatório técnico ao Ministério, propondo soluções.

A pesquisa abrange os institutos do MCT na cidade do Rio de Janeiro, voltados para a pesquisa científica e tecnológica desenvolvidas em laboratórios científicos, a saber:

- Instituto de Engenharia Nuclear – IEN (subordinado à Comissão Nacional de Energia Nuclear – CNEN), com 17 laboratórios;
- Instituto Nacional de Tecnologia – INT, com 24 laboratórios;
- Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas – CBPF, com 22 laboratórios;
- Centro de Tecnologia Mineral – CETEM, com 10 laboratórios;
- Instituto de Matemática Pura e Aplicada – IMPA, com 2 laboratórios;
- Instituto de Radioproteção – IRP, com 15 laboratórios;
- Observatório Nacional – ON, com 7 laboratórios.

A previsão inicial do projeto era a pesquisa em 94 laboratórios, porém, este número deverá ser alterado tendo em vista que algumas instituições têm revisto sua estrutura administrativa, criado e fechado laboratórios no decorrer deste tempo. Assim, o universo final de laboratórios a serem pesquisados ainda não é preciso.

Este projeto visa pesquisar a produção científica no local onde ela se elabora, ou seja, nos laboratórios científicos e tecnológicos, por meio de entrevista com aplicação de questionário. O objetivo não é apenas o preenchimento do questionário com as informações consideradas importantes ou relevantes para o projeto, mas sim, proceder a uma entrevista onde o diálogo contribua para o entendimento, tanto da pesquisa, como do trabalho realizado nos laboratórios. Esta metodologia demonstrou ser rica em termos de respostas, porque levou o entrevistado a refletir sobre a produção documental e a fornecer mais detalhes e explicações sobre sua rotina de trabalho.

O pressuposto desta pesquisa é a de que a documentação de caráter intermediária oriunda da pesquisa científica e tecnológica, não é valorizada pelos

cientistas e engenheiros que trabalham nos laboratórios científicos. Além disso, a pesquisa visa conhecer a situação de preservação dos arquivos científicos destes institutos para traçar um panorama da preservação documental e, ainda, conhecer o ponto de vista do cientista sobre esta questão.

O primeiro instituto a ser pesquisado foi o IEN, no período de outubro de 2004 a janeiro 2005 com um total de 17 laboratórios pesquisados. O segundo instituto foi o INT, no período de maio a junho de 2005, num total de 24 laboratórios pesquisados. As entrevistas consistiram na aplicação dos questionários e em uma conversa livre sobre o trabalho dos laboratórios. O questionário é dividido em sete partes, a saber:

1. Informações gerais – informações cadastrais do laboratório, áreas de pesquisa, objetivos, normativas e existência de arquivo;
2. Informações sobre as atividades e a produção documental – quadro contendo as atividades rotineiras e não rotineiras, os documentos gerados e sua preservação;
3. Correspondência – sobre a preservação da correspondência tradicional e via e-mail;
4. Uso da informática – sobre cópias de segurança, manuais de equipamentos e bases de dados;
5. Instrumentos e/ou equipamentos – sobre produção e preservação de instrumentos, equipamentos e seus manuais;
6. Segurança – sobre o acesso físico ao laboratório e controle de chaves;
7. A visão do cientista/pesquisador – sobre sua opinião a respeito da preservação documental e sua importância.

O questionário foi aplicado aos responsáveis pelos laboratórios e todos os entrevistados concordaram com a gravação das entrevistas para auxiliar no preenchimento dos questionários. Em todos os casos, a entrevista foi realizada com o responsável pelo laboratório porque a intenção era a de que o entrevistado fosse o profissional que estava fazendo parte da rotina do laboratório, tendo em vista que o objetivo era acompanhar as atividades rotineiras de um laboratório. A opção pela gravação das entrevistas facilitou o preenchimento dos questionários e agilizou a transcrição das respostas.

A realização das entrevistas tem ocorrido de forma bastante positiva, tanto para nossa equipe quanto para os entrevistados. Acreditamos que isto ocorreu porque levamos nossos entrevistados a refletir sobre suas rotinas de trabalho de uma forma inédita para eles, pois foram levados a pensar sobre cada atividade rotineira, realizada normalmente de forma automática, e começaram a pensar na importância delas de uma maneira diferente da habitual. Esse procedimento foi positivo tanto para nosso trabalho, quanto para o deles. Em geral, os entrevistados têm nos solicitado o retorno das informações que colhemos de forma a ajudá-los na tarefa de preservação da memória da produção científica institucional. Alguns entrevistados se envolveram tanto com a entrevista e com a possibilidade de reflexão sobre suas rotinas, que falaram muito além do que estava previsto no questionário, até mesmo demonstrando empolgação com o nosso trabalho. Em outros casos, o entrevistado se mostrou pouco receptivo à entrevista e até mesmo

desconfiado, de início. Porém, com o decorrer da entrevista, passou a mostrar-se mais tranqüilo, com mais receptividade.

A análise parcial dos dados

A análise parcial apresentada aqui se refere apenas aos dois primeiros institutos pesquisados (IEN e INT), tendo em vista que pesquisa está em andamento e somente estes dados foram sumariamente analisados até a elaboração deste trabalho.

Como era de se esperar, os institutos pesquisados até o presente momento tendem a preservar os documentos finais de um trabalho de pesquisa, em detrimento dos documentos intermediários. Os relatórios técnicos e os artigos ou publicações são preservados na biblioteca da instituição. Como são duas instituições que realizam pesquisa e prestação de serviços na área tecnológica, os relatórios técnicos são importantes e, muitas vezes, são os produtos finais do trabalho. A preservação destes relatórios está garantida e tem lugar na Biblioteca, já que estes dois institutos não possuem um arquivo central ou permanente, porém existem locais de guarda de documentos separados, como no caso do INT. Cada setor se responsabiliza por seus documentos, não havendo regras para a sua guarda, apenas para os produtos finais da pesquisa ou prestação de serviço. Em geral, os documentos permanecem sob a guarda da Coordenação ou Divisão, à qual o laboratório está subordinado e sob a responsabilidade da secretaria.

Alguns laboratórios trabalham com a Certificação de Qualidade o que significa que devem seguir um Manual de Qualidade onde está especificado o prazo de guarda da documentação por um prazo de cinco anos. Porém, não há normas para a guarda após esse período.

Como ambas as instituições prestam serviços, os relatórios técnicos são o produto final da pesquisa e de fundamental importância para as instituições, ao contrário do que ocorre numa pesquisa teórica, onde os cientistas estão mais preocupados em produzir artigos e publicações. Na prestação de serviço, os relatórios técnicos são produzidos para o "cliente" e não podem ser publicados. E, ainda, são produzidos muitas vezes com uma descrição sumária do processo desenvolvido, não citando detalhes da pesquisa.

A dinâmica e sistemática de cada laboratório é feita de acordo com o pesquisador responsável e, algumas vezes, também de acordo com cada pesquisador individualmente. Mas, na maioria dos casos, é o projeto a ser executado que dita as regras de como o laboratório será utilizado. Existe a preocupação com a preservação e organização dos registros quando se tem em vista uma patente, ou nos casos dos laboratórios que prestam serviços externos ao Instituto. Nestes casos, os procedimentos de guarda dos documentos são bem definidos e alguns deles estão implementando um sistema de gestão de qualidade, onde o manual de qualidade determina como devem ser organizados a documentação e os seus prazos de guarda. Já nos laboratórios voltados para a pesquisa acadêmica propriamente dita, a produção e a guarda dos documentos são considerados de caráter pessoal, obedecendo ao critério individual do pesquisador/cientista.

Com relação à correspondência, somente é utilizado o papel por exigência da Administração. A grande maioria da correspondência é feita por meio eletrônico, e sua preservação fica a critério do cientista/pesquisador, não havendo diretrizes para sua guarda. Muitos consideram que preservam sua correspondência na caixa de entrada do programa, ou passando para CD eventualmente. Mas a maioria não preserva os e-mails.

Considerações finais

Os dados apresentados aqui são apenas parciais tendo em vista que a pesquisa está em andamento e a análise final será elaborada com os dados de todos os laboratórios. Apenas foram levantados alguns pontos que já permitem uma reflexão sobre os problemas enfrentados pelos arquivistas ao lidarem com a preservação da memória científica oriunda de institutos de pesquisa científica e tecnológica.

Com apenas esses dados levantados, percebe-se que não existe a noção da integração ou da organicidade em relação à documentação produzida pela administração (serviços gerais, patrimônio, material e recursos humanos) e aquela produzida pela pesquisa científica e tecnológica. Seria a relação entre as áreas consideradas “meio” e “fim”. Esta falta tem se apresentado em todos os institutos já pesquisados, o que contribui para a criação de depósitos separados e para o fato da documentação considerada administrativa ter mais critérios de guarda e a científica/tecnológica ficar a critério do cientista.

Perspectivas futuras

Este projeto de pesquisa produzirá relatórios parciais, com dados sobre cada instituto individualmente, que serão de caráter reservado, pois será elaborado para serem entregues ao diretor de cada instituição.

Até o presente momento, alguns institutos ainda serão pesquisados. Embora parciais, os dados aqui apresentados já são significativos para os institutos que prestam serviços. Os próximos passos desta pesquisa são:

- Realizar as entrevistas nos demais institutos (CETEM, IMPA, ON, IRD/CNEN);
- Produzir uma base de dados para a tabulação e análise dos dados coletados;
- Elaboração de relatórios parciais com a análise de cada instituto, individualmente;
- Elaboração de um Relatório Técnico sobre a preservação dos registros oriundos da ciência e tecnologia a ser encaminhado ao MCT.
- Produção de trabalhos acadêmicos e apresentação dos resultados em eventos científicos;

Maria Celina Soares de Mello e Silva
Coordenadora de Documentação em História da Ciência
Museu de Astronomia e Ciências Afins/MCT
celina@mast.br

It is my great pleasure and honor to be asked by the 3 Presidents of American Chemical Society and I would welcome the opportunity to discuss with you the future of chemical education. I have been in the field for 30 years and I have grown to see that the future of the chemical profession in the United States is increasingly uncertain. I have been a professional and university chemist for 30 years and I have been a professional and university chemist for 30 years. I have been a professional and university chemist for 30 years.

Chemical education is a complex issue that has many important aspects. It is a challenge to the chemical community to address the challenges of the future. It is a challenge to the chemical community to address the challenges of the future. It is a challenge to the chemical community to address the challenges of the future. It is a challenge to the chemical community to address the challenges of the future. It is a challenge to the chemical community to address the challenges of the future.

I believe that the future of chemical education is uncertain and that the challenges are many. I believe that the future of chemical education is uncertain and that the challenges are many. I believe that the future of chemical education is uncertain and that the challenges are many. I believe that the future of chemical education is uncertain and that the challenges are many. I believe that the future of chemical education is uncertain and that the challenges are many.

SCIENCE AND TECHNOLOGY INSTITUTIONS IN THE 21ST CENTURY: LESSONS LEARNED AT THE CHARLES BABBAGE INSTITUTE

Elisabeth Kaplan
The Charles Babbage Institute is a research center at the University of Cambridge. It is a research center at the University of Cambridge. It is a research center at the University of Cambridge. It is a research center at the University of Cambridge. It is a research center at the University of Cambridge.

A personal framework

I have been a professional and university chemist for 30 years. I have been a professional and university chemist for 30 years. I have been a professional and university chemist for 30 years. I have been a professional and university chemist for 30 years. I have been a professional and university chemist for 30 years.

I have been a professional and university chemist for 30 years. I have been a professional and university chemist for 30 years. I have been a professional and university chemist for 30 years. I have been a professional and university chemist for 30 years. I have been a professional and university chemist for 30 years.

It is my great pleasure and honor to be here at the II Encontro do Arquivos Científicos, and I want to thank the conference organizers, Maria Celina Soares de Mello e Silva and Lucia Maria Velloso de Oliveira for inviting me to be here today. This is my first trip to Brazil and I have to say that I'm envious of the archival community in Rio de Janeiro. It is tremendously impressive – vibrant, innovative, professional and committed. I've learned much from yesterday's presentations and hope you will find my comments useful, or at least entertaining.

Celina had asked me to speak today about the most important archival challenges posed by institutional records of science and technology. Challenges, of course, are a matter of perspective and context. A challenge for one institution may be a "piece of cake," to use an English colloquialism, for another institution, and a challenge for one archivist, working with a particular collection, may pose no challenge at all to a colleague in the same subject area working with a different collection. So the perception of a challenge is inevitably the product of past experience, personal and historical, as well as such factors as funding, staffing, training, education, institutional culture, and so forth.

I suspect that if each of you had to stand up and state the greatest challenge you face in your work, there would be as many different answers as there are people here today, all equally valid, all shaped by our own particular experience and archival training. Given that our assessment of the challenges ahead are so closely tied to our individual experiences, I'd like to tell you a bit about my own professional experience, as well as my current work environment, so you can see how that has shaped my current perspective.

So I will start by telling you a bit about myself, and then I think it will be useful to step back and acknowledge the larger historical framework for the challenges we are discussing today. Then, I'd like to bring us back down to the practical, local level and tell you about the Charles Babbage Institute at the University of Minnesota, some of the bigger challenges we've faced over the years, and finally, I will describe a current initiative of the CBI, a specific example of how we are trying to respond to those challenges.

A personal framework

I came to work with science and technology collections because my archival training led me in that direction, not because I had a particular interest or training in those areas. I came to this as an archivist with a humanities background. And so one of the themes that came up in Celina's paper yesterday, the ongoing need to try to understand how scientists work and think, has been at the core of my experience.

As you've probably guessed, I am from the United States. I grew up in Boston, Massachusetts. I took my graduate degrees in archives and history at the University of Massachusetts in Boston, with James O'Toole, and my coursework in information science is from Simmons Graduate School of Library and Information Science. Thus I have a Master's degree. Very few archivists in the U.S. have doctoral degrees, so I am very impressed that so many of the archivists I have met in the past few days are pursuing this advanced degree.

I worked for some years in the audiovisual department at the John F. Kennedy Presidential Library, which is affiliated with the U.S. National Archives. Working with audiovisual materials gave me a real appreciation for issues to do with technology, modes of communication, and the relationship between the two. My graduate thesis was about the concepts of literacy and technology in an archival context.

In Boston, I took an internship at the Massachusetts Institute of Technology. The MIT archives, which documents the history of the institution and its faculty, is particularly strong in science and technology. There I worked closely with Helen Samuels, then Institute Archivist. I know that you are familiar with Helen's work as her name came up several times yesterday. Among Helen's greatest contributions to the field was the idea of functional analysis as a first step to appraisal, the suggestion that a thorough understanding of the institution itself would lead to the most representative documentation. Yesterday there was some discussion about archives as a scientific discipline. Steeped as I am in the context of Helen's ideas, I would argue that if one accepts the notion of functional analysis as a foundation for good appraisal practice, then archives cannot be a science. The archivist becomes involved early on in making decisions about value and meaning, a process that is inherently unscientific.

So that is where my ideas about institutional records of science and technology come from. Now for a little history.

An historical framework

In 1978, the U.S. National Science convened a workshop in Washington, D.C., to address growing concerns about records of science and technology. The NSF invited a variety of interested parties: historians of science and technology; archivists who were working with sci-tech collections; representatives from the U.S. National Historical Publications and Records Commission (a division of the National Archives responsible for funding and supporting archival research in the U.S.); representatives from the UK Atomic Energy Commission and from the Contemporary Scientific Archives Centre, then based at Oxford.

Despite this wealth of expertise, however, the workshop participants concluded that overall, understanding of the problems facing the documentation of post war North American science and technology was "uneven and scanty at best."

A subset of that larger group later obtained a grant from the NHPRC for a second phase of inquiry. The result was a smaller working group called the Joint Committee on Archives of Science and Technology (known as JCAST). The JCAST's charge was to identify problem areas, to investigate aspects of the documentary situation, and to make recommendations that would lead to improvement.

Among the challenges identified by the JCAST group were concerns about the *scope* of the problem (just how much of this stuff was out there, and how could we find solutions if we didn't understand the scope?), of *research value* (who would be the likely end users of this material, and would contemporary archival practice meet their needs?), and our own *professional methodology*. "An absence of professional consensus on

guidelines for the appraisal and description of archival records of science and technology was contributing to a backlog in processing this documentation as well as the destruction of valuable materials," was how it was stated in the final report, issued in 1983 as "Understanding Progress as Process: Final Report of the Joint Committee on Archives of Science and Technology."

That was the state of the art in 1983. It's interesting to look back at this moment and ask, from our perspective 22 years later, have we responded adequately to the challenges articulated in the JCAST report?

The question of scope, I think, has become irrelevant. The ubiquity of technology now obliterates the meaning of volume of material – we can just agree that it's enormous, inconceivably so, and it is pretty well understood that archivists are not planning to preserve it all. With regard to the question of research value, I believe we have learned a great deal. All of us here today are familiar with the diverse users and uses of scientific archives. Though we have moved well beyond the example given in the JCAST report about a lack of standardized descriptive guidelines, the question about professional methodology remains central. Has archival knowledge and practice expanded and adapted to accommodate new ways in which people think and institutions work?

I was struck by two items in a recent issue of the *Chronicle of Higher Education*. Both included quotations from people scientists and technologists, and both provide a window into how those records creators think and work, and most importantly, how they see the practice and structure of science changing. I would like to share some quotations. The Chief Technology Officer of a grid computing and networking services company that deals with scientific communication had this to say: "Big science these days is often turning into e-science." (Mark Johnson, CTO, MCNC Grid Computing & Networking Services.) And a physicist at CalTech stated this about the direction of science and technology: "What is challenging is creating a new paradigm [for conducting scientific research]. It's a real organizational challenge." (Harvey B. Newman, in "Not the Internet you know." (Both quotes from *The Chronicle of Higher Education*, September 2005.)

These two comments strike me as important because I believe that our biggest challenge is a blend of the technological and the organizational. I've come to that conclusion through my work at the Charles Babbage Institute.

An institutional framework

A few words about CBI: the Charles Babbage Institute, Center for the History of Information Technology, was established in the late 1970s.

It was the project of a consortium of historians, computer scientists, and participants in the computer industry, who came to feel that history was being lost as the first generation of participants in the development of electronic digital computing gave way to the next. A computer pioneer named Erwin Tomash was the guiding light, and he named the new institution after his hero, Charles Babbage, the nineteenth century British mathematician who is sometimes called the "father of computing."

In its early years, CBI joined a small group of research centers in the US that had been established to provide a focus for historical and archival research in specific areas of science and technology. These included the American Institute of Physics' Center for the History of Physics; the Center for the History of Electrical Engineering of the IEEE, and the Center for the History of Chemistry.

CBI, like many of its peers, was established not only as a collecting repository, but also to advocate for endangered records, to conduct research to develop strategies and methodologies to assist archivists in the documentation of these disciplines, and to facilitate collection building by serving as a collections-broker, linking potential donors of records with appropriate collecting repositories.

This pretty well describes the archives program at CBI. We are a collecting repository, but we place equal emphasis on this research and advocacy role. The CBI archival program is a very small operation, staffed by two fulltime professional archivists, the occasional grant-funded staff member, and a few students.

The CBI collections document the history of computing and IT, from the late 19th century's precursors to the computer to the development of the first electronic digital computers in the 1940s, the introduction of software as a stand alone product, the growth of the computer industry, the birth of the Internet, and the World Wide Web. The collections include personal papers, oral histories, rare serials, trade publications, market research reports, product literature and manuals, research-grade oral histories, and audiovisual materials.

But our largest collections by far are of institutional archives. These include corporate records of several pioneering computer companies, the organizational records of professional societies, and the papers of computer user groups and research organizations.

I would love to tell you more about the collections themselves, the way we do our description, the web resources we have developed. But I am conscious of the time and want to stay on track with our topic. If you are interested in more information about the collections, please let me know, or check out our website at www.cbi.umn.edu.

From the start, CBI was designed to be the "repository of last resort" for history of computing materials. That has a rather negative connotation, but what it means is that CBI would only acquire collections that had no other logical home. While we hold institutional records, we receive them after the fact, and we are not involved in the design of recordkeeping systems, we do not have much contact with records creators. Many archivists have argued that in order to cope with electronic records, archivists must be involved in these early phases of the records lifecycle, to influence and educate the technologists and records creators about archival principles. This is simply not possible in CBI's context.

The CBI archives' second mission, as I mentioned, is that of a clearinghouse. This meant sharing the expertise we had acquired with other archivists starting to work with records of computing technology. Early on, a tradition was established of CBI archivists

working with colleagues to develop tools and methodologies to document science and technology. We were part of much fruitful collaboration.

Among the challenges particular to technology institutions was the pace of change and new organizational structures, and new kinds of records, many of them technical in nature. There was also very little in the way of models or guidelines for appraisal of business archives. This led to the publication in 1985 of "The High Technology Company" intended as a practical guide to "pilot" archivists and historians through the unfamiliar territory of the high tech company, and, in the process, to help to develop models and guidelines that could be extrapolated to other kinds of organizations. The guide explicitly built upon the findings of the JCAST report and on the work of the AIP and MIT's work on appraisal of records of modern science and technology. It is a tremendously useful publication, one that we consult frequently, even twenty years past.

The current framework

If methods for understanding business records and technology records posed the greatest challenge to CBI's program in the early 1980s, then digital information – and all of the accompanying concerns – is the focus of our concerns today.

Well before I arrived at CBI in 1999, it was clear that sooner or later, we were going to have to test these methods in the digital world. I became increasingly concerned about what seemed an ironic disconnect between our mission (preserving the history of information technology before it was lost) and our collections (all of which were paper based). But I did come to feel that if we did not make a serious effort to confront the challenge of the born digital, then we would have to declare that publicly and restate our collecting scope as bounded by the late 20th century.

My colleagues and I began to explore the dimensions of the problem. What options are available to a traditional, small-scale archive such as CBI when the core documentation in its primary collecting area is no longer created in traditionally manageable formats? Could CBI continue to collect when the stable, structured organizations to which we are accustomed become dynamic, decentralized collaborations? How would we adapt our professional practice to accommodate these changes? What additional expertise and resources would be needed?

We reviewed the literature, talked with colleagues, and concluded that while we could learn from others, there was no existing viable program on which we could model our work. Despite the relatively high volume of research on managing electronic records over the past 15 years or so, very few institutions actually have managed to implement this research to the point where they have established electronic records programs. Those that have are very large institutions (such as the National Archives, two or three state archives, and a few big corporations). None of these programs would be downwardly scalable to an institution the size of CBI. So there were no working models to follow, and we knew that basically whatever we learned would be a starting point for other small scale institutions. We hoped that our learning process would lead us to some general principles that could be informative for other small repositories.

We proposed a grant project to begin the planning process and explore our options. The NHPRC funded the project, and it commenced in January 2004. While there would be a research component, the project was primarily intended to develop a feasible approach for selection, description, and preservation of historically significant born-digital records in our subject area.

The subject to be documented is an organization based in Ann Arbor Michigan called Internet2. Internet2 is a large, collaborative organization that develops tools for high speed networking, to support primarily scientific research. The organization fit our collecting scope precisely, and its structure and way of working embodied all of the characteristics of modern organizations that we were interested in exploring: it is highly distributed, innovative, collaborative, and communication is almost entirely born-digital. Internet2 turned out to be a wonderful collaborator, as well. They too were interested in the project, for their own reasons, and provided onsite workspace, access to staff for interviews, access to servers, and frequent consultation.

Our plan was to learn as much as we could about the organization and from there develop a functional analysis of I2. The next step was to interview I2 staff about their work practices, their personal archiving strategies, their assumptions about the digital content they created, and their preferred methods of communicating. Based upon interview findings, we would survey existing records and develop a set of possible appraisal models. We would test the appraisal models with a series of small pilot projects that would involve capture and analysis of digital material. We would determine whether any of these approaches had the potential to result in a set of adequate documentation of the organization, and if so, what resources it would take (time, money, staffing, expertise, partnerships, technology infrastructure) to make it happen. And finally we would decide whether we could afford to move forward with a program at CBI based on these findings.

As of this writing, we are still analyzing findings, and we don't have time to talk through the strategies we have applied. But I think at this point, we are close enough to share just some general lessons learned from the project. These will underlie implementation decisions at CBI and, we hope, help to inform decision making at other small scale archival repositories. At the same time, these are intentionally a little provocative. We hope they will be conversation-starters. Here then, in no particular order, is our list of lessons learned. Please check our website to find out about next steps!

Some preliminary lessons learned

1. Electronic records, and electronic records programs, bear little resemblance to electronic records research projects of the past decade.
2. A purist approach to appraisal doesn't work in the digital environment. However, functional analysis provides the best framework to guide other decisions.
3. Diminishing storage costs and increasingly sophisticated search tools lead us to believe that low level selection is no longer the cornerstone of archival practice. These trends toward more, cheaper storage options, and more, cheaper, search tools will continue apace.

4. Selection becomes far less important in the digital world and therefore the very granular approaches to selection that archivists have used for many years must be set aside.
5. As selection diminishes in importance, capture of content in platform independent, open source contexts becomes paramount.
6. It most definitely takes a village. Archivists cannot be effective in the digital realm without non-archivist collaborators. However, effective collaborations are difficult to achieve and sustain.
7. Assumptions about analogies between modes of communication in the paper world and the digital world do not always obtain. Email, for example, is not necessarily the digital equivalent of paper correspondence and may not carry the same weight in our appraisal decisions.
8. Use of newer genres and modes of communication – such as PowerPoint presentations – may grow increasingly sophisticated and therefore valuable as sources of information. No new genre of communication should be dismissed out of hand.
9. New organizational models will drive new forms of communication, and therefore new forms of documentation.
10. It is not all about the technology. Organizations that communicate in primarily digital means are not necessarily just digital versions of familiar traditional organizations. Social and cultural changes accompany changes in technology.
11. Digital archives projects will be unique and we cannot determine rules for the entire archival world. Therefore, archivists need to strive for adequacy, not perfection, in documentation projects. This means a closer association with records creators, and less insistence on imposing archival strictures on them.
12. Because each project is unique, and therefore a potential black hole for available resources, archivists need more than ever to focus on return on investment.
13. Descriptive conventions will change, but perhaps not as radically as we had assumed. The traditional finding aid components (historical note, scope and content, information about provenance) are as important or even more important to capture for digital collections.
14. Records management strategies within digital organizations will impact the documentation.
15. Archival and records management requirements (functional requirements, records management guidelines, etc.) are especially difficult to implement in decentralized collaborative organizations.
16. Analysis of functions, and workflow, not records, will underpin adequate documentation.
17. Soft skills – the ability to interact with records creators on their terms – are increasingly important for archivists.

18. Documenting active organizations means defining relationships for the future. It may be possible to engage records creators in the project, but it will be difficult to sustain these relationships. Archivists need to think strategically about how to make the most of these connections.
19. Finally, it can be done!

Elisabeth Kaplan
Charles Babbage Institute Center
for the History of Information Technology
University of Minnesota
Minneapolis, EUA
kapla024@tc.umn.edu

Personal Introduction

I am the Director of the United Kingdom National Cataloguing Unit for the Archives of Contemporary Scientists (NCUACS), a university-based organisation with a national mission to preserve the archives of distinguished contemporary British scientists.

The NCUACS was founded in 1973 in Oxford which gives us the thirty years experience of my title. I have been associated with the work since 1983 and have been Director for the last 10 years.

In addition to being the head of a national organisation in Britain for scientific archives I have also been active internationally for a number of years.

First, as a founder member of the Universities and Research Institutions Section of the International Council on Archives. This is the ICA Section most concerned with scientific archives. I attended the inaugural meeting of the Section at the International Congress on Archives in Montreal, Canada in 1992, and have been involved ever since in the Section's activities. The ICA of course is very much the international body for those professionally involved with the care of archives. (The website of the ICA Universities and Research Institutions section is currently being re-developed and therefore unavailable).

Secondly, I have been associated with the Division of History of Science of the International Union of History and Philosophy of Science since the mid 1990s.

The History of Science Division has a Commission on Bibliography and Documentation which has a strong interest in contemporary scientific archives, and I have been President of the Commission since the year 2001. The Commission has a particular importance, I believe, in promoting the importance of scientific archives to the history of science community internationally, and perhaps also to the wider community of scientists, since the International Union of History and Philosophy of Science is just one of a family of scientific unions under the umbrella of the International Council of Scientific Unions which itself reports back to UNESCO. The Secretary of the Commission is Dr Alfredo Tolmasquim of the Museum of Astronomy here in Rio, and the Commission's website was designed in Brazil and is hosted on one of the Museum's servers. The web address: <http://www.mast.br/ihups.cbd/>.

Thirdly, I have been associated with a European network of colleagues interested in scientific archives, again since the mid 1990s. For this network we use the acronym CASE which stands for Cooperation on the Archives of Science in Europe. In recent years CASE has been most noted for a series of international scientific archives conferences under the 'Future Proof' brand. These are essentially European occasions though we like to invite one or two people from outside Europe. We like to restrict the number of participants to between 30 and 40 and in addition to the formal papers provide plenty of opportunity for informal discussion. The CASE website is maintained by my own organisation and has the following web address <<http://www.bath.ac.uk/ncuacs/case.htm>>. There you will be able to read the papers given at the CASE conferences at the University of Edinburgh, Scotland in April 2003 and at the Deutsches Museum, Munich, Germany in April 2005.

In my presentation today I intend to examine issues in preserving and making accessible scientists' personal archives drawing principally on the experience of my own organisation in Britain but also using examples from this wider international involvement.

Introduction to the work of the NCUACS

My own organisation: the National Cataloguing Unit for the Archives of Contemporary Scientists.

Our mission: to locate, catalogue and find permanent places of deposit for the archives of distinguished contemporary British scientists and engineers.

Let me make absolutely clear from the beginning what is the defining character of our work. What is special about what we do. What is unique. We are indeed a cataloguing unit, a processing centre not an archive repository. We bring the archives to our offices, catalogue them and then find permanent homes for the catalogued archives in established archive repositories, usually at universities or national institutions such as the Science Museum or Natural History Museum in London. We do not keep any of the archives we process.

Since 1973 we have located and catalogued 258 archives of British scientists for deposit in 54 archive repositories. In our mission statement we talk about distinguished scientists just to make clear that there must be a process of selection. We cannot preserve the archives of everyone. In fact most of the scientists whose archives we have preserved are Fellows (that is elected members) of the Royal Society, the United Kingdom national science academy and 23 of them have been Nobel Laureates. In our mission statement we talk about contemporary scientists and engineers. Back in 1973 contemporary was understood to mean anyone dying after the end of the Second World War. Today we would say we are interested in recently deceased scientists and living scientists when they have retired from active research. In our mission statement we talk about British scientists. By that we mean scientists who were born in Britain or who made a significant contribution to science in Britain. I made a list recently of the countries of birth (other than Britain) of scientists whose archives we have catalogued: Denmark, Hungary, Mexico, Pakistan, Poland, Russia, Switzerland and in our offices at the present time we are cataloguing the papers of our 24th Nobel Laureate, Cesar Milstein who was born in Argentina but spent most of his scientific career in Britain in Cambridge.

And at the end of the mission statement: scientists and engineers. I think it is important to be clear what we mean by scientists. In many parts of Europe, for example, science or the sciences can be understood to cover the whole range of intellectual, scholarly and research activity in an institution like a university. If you were to look at the web pages of the Archives of the Academy of Sciences of the Czech Republic <<http://www.cas.cz/aa/pages/structur.htm>>, for example, you will see mathematics, physics and the chemical sciences, of course but you will also find there philosophy, sociology and religious studies. This very broad definition can cause difficulties in discussing scientific archives in certain forums, for example the ICA's Universities and Research Institutions Section, and is one reason for the establishment of CASE (Co-operation on the Archives of Science in Europe), as a focus for the consideration of

issues relating to scientific archives in the more restricted sense, the norm in Britain and the US, of the natural sciences. Thus my own organisation is concerned with physicists and chemists but not those active in what we would call the humanities and the social sciences. As I have indicated the NCUACS is also interested in engineers, especially those elected to the Royal Society, and in the very beginning back in 1973 the NCUACS was also interested in medicine. However in 1979 the very wealthy British medical charity the Wellcome Trust established a Contemporary Medical Archives Centre at the Wellcome History of Medicine Library in London <<http://library.wellcome.ac.uk/>>, and we were very pleased to leave to our Wellcome colleagues in London large areas of medicine especially clinical medicine (that is involving the treatment of patients). We do however retain a strong and continuing interest in the biomedical sciences.

You may be interested to learn that we currently have in our offices the archives of 15 scientists covering a great range of scientific disciplines including astronomy, biochemistry, chemical engineering, computer science, ecology, genetics, mathematics and physics.

Before I conclude this general introduction to the work of the NCUACS there is one important detail that I must mention. I said that the NCUACS was founded in 1973 in Oxford. However in 1987 on the retirement of its founder director we moved to the University of Bath in the South West of England where we have remained to this day. The City of Bath is a UNESCO world heritage site noted for the Roman Baths which are said to be the best preserved Roman religious spa from the ancient world and its urban architecture of the eighteenth-century inspired by the sixteenth-century Italian architect Palladio. In the 1960s as part of a general university expansion in Britain the University of Bath was founded with a particular emphasis on science and technology, and it is here we are based in the University Library.

Archivists and scientists

Building a successful scientific archives programme has as a fundamental requirement successful relations between archivists and scientists. They are not normally seen as inhabiting the same worlds. Archivists, rarely if ever in my experience, have any scientific education and training, and that includes my colleagues at Bath. In consequence getting involved with science, scientists and scientific archives may seem a daunting prospect. After all science is difficult, scientists from different disciplines have their own technical languages and some science documentation, data, research notes, calculations, technical drawings etc may be highly unfamiliar and indeed incomprehensible. It is legitimate for archivists to ask: how do we talk to scientists, how do we choose the scientists whose archives should be preserved, how can we understand their work, how do we appraise the documentation, make the most basic decisions of what to keep and what to discard? For their part scientists with very rare exceptions are unfamiliar with the work of archivists and their requirements. Unlike researchers in the humanities and the social sciences who may use archives in their own work, scientists may see no connexion between archives and their work. Scientists with no understanding of the importance of archives may say they see no point in preserving an archival record of their work when what matters is perfectly well represented in their publications. It is all

in the published record. The question of status may also be relevant here. Certainly the scientists I deal with can be Very Important People: Nobel Laureates, major international figures, leading advisers to governments, heads of important research institutions. Even if there is an archivist at the institution it may still be difficult for that archivist to approach the great scientist and ask: can I have your archives please?

And yet despite all that I have just said it is very possible for archivists and scientists to develop the relations necessary to establish successful scientific archives programmes. One essential point is that, as some of the key scientific figures get older, approach retirement age, start looking back over their careers, they develop an interest in the history of their discipline and this may develop further into a concern about the archival record. A very important example of this would be the establishment of a Center for the History of Physics at the American Institute of Physics <<http://www.aip.org/history/>> which has played an enormously important strategic role in the preservation of physics archives. Likewise scientists played an important role in the establishment of my own organisation. It was of great significance that these scientists were Fellows of the Royal Society, the UK national science academy and they drew the Royal Society into discussions with leading members of the archives profession on how best to preserve the archives of contemporary British scientists. The outcome of these discussions was the establishment of a specialized scientific archives processing centre, the cataloguing unit, which addressed the concerns of both scientists and archivists about archivists' ability to deal with scientific archives. Although the cataloguing unit's staff would not have scientific training they would be able to develop expertise in appraising, arranging and listing the particular types of documents created by scientists in the course of their work. We have continued to work in close association with the Royal Society to this day and it is one of the principal financial supporters of our work. We have an Advisory Committee which holds one of its meetings each year in the offices of the Royal Society in London. The members of the Advisory Committee include leading scientists usually Fellows of the Royal Society, and they represent the major scientific disciplines such as physics, chemistry, biology, etc. The scientists on the Advisory Committee advise me on the scientists whose archives we should aim to preserve. A positive decision is usually based on the quality of the scientist's research and / or on an important public role in national life. The Royal Society is also very helpful to me when I need to contact scientists or, if they have recently died, family or colleagues who may know the whereabouts of any surviving archives. For example, when I write letters I do so on headed notepaper that includes printed directly under the name of our organisation the words 'in association with the Royal Society'. In this way the Royal Society lends us a little of its own prestige every time I write a letter. Of more practical importance perhaps is the commissioning by the Royal Society of biographical memoirs of all its deceased Fellows. The person asked to write the memoir is usually a close colleague who probably already knows the family and, if not, will certainly need to contact them. Therefore I very often write to the memorialist to ask for help in locating archives of the deceased scientist.

I think there are times when scientific institutions and scientific disciplines become interested in their history and that can very often be an opportunity for archivists. This interest may be associated with particular events and anniversaries such as the 50th anniversary of the publication of the structure of DNA in 2003 or the year of physics 2005

marking the 50th anniversary of Einstein's death and the 100th anniversary of his key breakthrough publications. We are currently working with the human geneticists in the UK in the development of an archival programme <<http://www.genmedhist.net/>>. Human genetics is a very young discipline which really only got going in Britain in the second half of the twentieth century. One consequence of this is that most of the pioneers are still alive though very old and the genetics community is keen to see that the work of these pioneers is documented in terms of oral history and archives.

It is still true no doubt that most scientists for most of their careers are not interested in archives, that is not interested in a documentary record that will be kept for ever to serve the purposes of historical inquiry. We should however remember that record keeping is enormously important in the scientific enterprise. Keeping accurate records of the research work and data that form the basis of scientific publication is crucial for the validity and integrity of science. This record keeping tradition exemplified by the laboratory notebook of the experimentalist may form an area of common ground and be the basis of mutually beneficial discussion between scientist and archivist. Though I need to say here that this record keeping tradition which goes back to the beginning of modern western science is now perhaps under threat from the way the information technology and communications revolution of the present age has transformed the working practices of scientists.

Scientists' personal archives

When we communicate with scientists we may have to explain to them what we mean by their archives, and in 1980 we prepared for the first time a short guide for scientists and their families on preserving scientific archives. The latest version is available online on the NCUACS website <<http://www.bath.uk/ncuacs/owners.htm>>. Its opening sentence explains that the guide is addressed primarily to those who, on retirement, believe that their papers should be preserved, and to the families of those who have died. It acknowledges that some scientists take the view that only published papers matter, that science is always moving forward, and that there is no point in preserving the background material such as early ideas and theories, sketches for series of experiments, apparatus or equipment, or, on a wider contextual scale, ideas for funding research or collaborating with colleagues. Nevertheless, it affirms that documentation of this kind, often considered merely 'outdated' or 'finished with', may become valuable source materials for the historian and should be preserved. It is also useful to point out to scientists as a preliminary to a consideration of what should be preserved that history takes many forms: history of technical discoveries, of scientific thought, of education and the diffusion of ideas, of political, economic and social development, of scientific funding, of military techniques and many others.

We have found it helpful to invite scientists to think of their personal archives in three main categories, whose proportions will vary greatly depending on temperament and choice of career. They are: 1. Personal life, 2. Professional life, 3. Public life.

Personal life: we are very keen in the case of major scientific figures that enough documentation is preserved to enable a clear biographical 'profile' to emerge. This

documentation of personal life might include records of school and university career, letters of application and appointment, testimonials and references, invitations to accept honours, any special personal skills or interests (music, sport, writing poetry and fiction) and beliefs (religion, politics, pacifism), war service, letters of congratulation and condolence, family and personal correspondence.

Professional life: the scientist's contribution to science and the scientific community, whether as learner, teacher, researcher, director of an institute or department, writer, editor, lecturer, conference organiser or speaker. Material may include: (1) notes of lectures by others, perhaps university courses by distinguished scientists or those who particularly influenced the scientist; (2) research notes, laboratory notebooks, diaries, expedition journals, drawings documenting career or research interests; (3) publications, a list or set of publications, drafts or notes for crucial papers, perhaps with comments by colleagues, corrections, referees' reports; (4) talks, lectures, addresses, including university courses, invitation lectures in Britain or abroad, in-house discussions or seminars, inaugural addresses etc; (5) conferences, for example notes on papers read by colleagues, photographs or films of colleagues, programmes, lists of participants; (6) learned societies, associations, journals, especially material relating to the founding, financing and organisation of societies and their journals, and to any special meetings, anniversary celebrations etc. in which the scientist was personally involved; (7) own institution, departmental and administrative material, for example, grant applications, building plans, sketches for new equipment, staffing and budgeting; and (8) non-text materials such as photographs, slides, audio and videotape, specimens.

Public life: very important because scientific research cannot be isolated from the community at large. This factor is of particular importance in the history of twentieth century science and should be borne in mind when deciding what papers should be retained. There is some obvious overlap with professional life. The main difference will be the less technical nature of the work, and its involvement with a wider public. Material may include: (1) service on committees, government advisory boards and research councils, specialist commissions; (2) service on university or inter-university committees; (3) service to international organisations, developing countries; (4) industrial or commercial consultancies, visits to and reports on laboratories and research projects; (5) political activities; (6) broadcasts and television appearances; and (7) references and testimonials for individuals, publications, research projects.

For another guide on preserving personal scientific archives available online see that prepared by the American Institute of Physics: 'Saving scientific source materials: saving personal papers and archival records in physics and allied fields' <<http://www.aip.org/history/source.htm>>.

If we consider scientists' personal archives in the categories I have just outlined it helps us appreciate as archivists that many of the types of documentation in the archive of a scientist are not unique to scientists and do not require special skills and experience in terms of archival appraisal and processing. What is particular to the scientific archive is the documentation of research and I will say a little about this. I do not believe the archivist needs to understand the science. What the archivist needs to understand is the way scientists work and the documentation produced accordingly. The

archivist needs to understand process not content. If we consider the basic record keeping tool of the experimentalist, the laboratory notebook, then a great deal of information of value to the archivist for creating a catalogue entry can be obtained from a well-kept example: the name of the scientist, an address, a general title, a contents list, standardized records of a dated sequence of experiments, pagination and so on. Those scientists who work in the field like geologists or zoologists may compile similarly helpful notebooks of their field observations. Theoreticians present greater difficulties. They may work on the same problems over many years, possibly decades, and in our experience are much less willing to date material in a systematic way. Nevertheless, all is not lost and there may be valuable clues in even the most unpromising manuscript working (bibliographical references, type of paper, re-used paper) and it may be possible to relate this manuscript working to a publication or discussion with a colleague in correspondence. Very occasionally we are able to work with the scientist who created the archive but unfortunately most of the scientists whose papers we catalogue have died. If the research documentation presents exceptional difficulties we may try and find a colleague of the scientist who is willing to help us. I might add that I am often most grateful for assistance not in respect of the research material but in the identification of photographs. Intrinsically of great interest, photographs are almost useless, and certainly very time-consuming, if unidentified.

We are all aware of the information and communications technology revolution of the present age and the problems that presents to archivists. One requirement of us is to provide advice on electronic records to scientists and a few years ago we added a paragraph on electronic records to our little guide on preserving scientific archives:

‘Although this Guide refers to ‘papers’, electronic records are a vital and ever-increasing part of modern documentation. When you are assessing your archives you should not overlook the files on your computer, whether they are word-processed documents such as drafts of lectures or copies of letters, emails, web documents, databases or dynamic programs.

At the moment there is no generally accepted archival strategy for the long-term preservation of and access to electronic records. The same solution is not necessarily applicable to all. Our current advice is that electronic documents such as emails, correspondence, lecture drafts etc, should either be printed out and (if necessary) identified and dated, or transferred to a suitable medium (floppy disk, CD or DVD) and labeled with file name/s, the subject matter of the data, the software (and, if applicable, the hardware) used, file size, and the dates of creation of the original and the transfer of the document onto disk.

Material that cannot be printed out without losing contextual information (such as relational databases, for example) should be transferred to disk, CD or DVD and labeled with file name/s, the subject matter of the data, the software (and, if applicable, the hardware) used, file size, and the dates of creation and transfer of the document.

Entire *directories* of material on a computer (for example, saved emails on a particular subject, letters to a particular correspondent) should be transferred to disk, CD or DVD and labeled with the directory name, subject matter, the software (and, if

applicable, the hardware) used, directory size, the dates of creation and transfer of the document.

Please note. If possible please use branded disks, CDs and DVDs rather than cheaper makes. Also please try to avoid *reusing* CD-RWs and DVD-RWs for your data. Reused RW disks are not at present reliable enough to be archivally sound. Please store CDs and DVDs upright rather than horizontally'.

The American Institute of Physics online guide also has a note on electronic records and a hypertext link to an article on electronic media in an AIP Newsletter.

Perhaps because most of the scientists whose archives we have processed were born in the first two or three decades of the twentieth century we have as yet to process any archives with significant electronic media content. I was particularly pleased therefore that this year's CASE Conference in Munich included a presentation by the British Library's eMSS curator Dr Jeremy John on his research in this area based on the archive of an important British evolutionary biologist which included a diverse group of computers and a great variety of electronic media. Currently there is only the abstract of the presentation on the CASE website though I am hopeful we shall be able to present the full paper on the CASE website in due course. Jeremy John outlined an archival life cycle for 'born digital' unpublished writings, data and workings on computer media, incorporating a tripartite approach to capturing, retaining and presenting the information for curators and researchers. In particular three forms of access to personal digital files were advocated: (i) initial access with a pragmatic but certified digital examination tool, (ii) style-retaining high-fidelity access with restoration and emulation of obsolete legacy hardware and software, and (iii) archival access with digital facsimiles, metadata and machine knowledge. Jeremy explained how some techniques and technologies can be usefully borrowed and modified from existing scientific disciplines: computer forensic science, ancestral computing and emulation, and bioinformatics and evolutionary science. He believed that diverse co-operative alliances were likely to be essential – co-operation with other archivists and their institutions, university and institutional researchers, and amateur and professional experts.

A final word on electronic records: although I first heard about electronic laboratory notebooks in the mid 1990s, laboratory notebooks seem to be one type of document in scientific archives where paper is holding its own.

Making scientists' personal archives accessible

Our aim in processing papers, preparing catalogues (finding aids) etc is to make the archives accessible to researchers. Our work in compiling the catalogues means that when the archives are taken to the archive repositories that will provide their permanent homes the archives can be made immediately available to researchers. NCUACS catalogues have a standard format: introduction comprising biographical profile, description of archive and location(s) of related materials; main body of catalogue listing papers at folder level by sections reflecting the principal divisions of the scientist's career; index of correspondents. The NCUACS applies in all its work the International Council on Archives (ICA) international archival description standard ISAD(G) and the UK

National Council on Archives Rules for the Construction of Personal, Place and Corporate Names, which relates to the ICA International Archival Authority Record Standard ISAAR(CPF). The most important changes over our 30 years history have been first the adoption of computer cataloguing after we moved to Bath and more recently the adoption of a dedicated archival cataloguing software package widely used by colleagues in Britain. The use of this dedicated cataloguing software in the listing process facilitates the addition of our catalogues to repository, local and national network systems.

At a national level a key development in recent years has been the creation of the Access to Archives database (A2A) as the English strand of the UK archives network. The database is hosted by the National Archives at Kew (London) <<http://www.a2a.org.uk/>>. As of August 2005 the Access to Archives database catalogued 8.5 million filed items from 390 archive repositories and since the database's launch in 2001 there have been 7 million searches and 16.8 million catalogue downloads. As I have already indicated, our cataloguing software enables us to add new catalogues to the database as a matter of routine. However since we have been compiling catalogues for 30 years we had a substantial number of paper catalogues that required preparation for conversion to electronic format and digitisation. We were however able to apply successfully for funding for this purpose from the UK Heritage Lottery Fund as part of a consortium of scientific institutions led by the Royal Society. As a result almost all our 258 catalogues can be searched via the Access to Archives database which also offers the option of viewing the full text catalogues.

The Access to Archives database is just one example of our contributing archive catalogues or information about archives catalogued to online networks as a means of making our work known to potential users. I shall just mention two further examples: the UK Archives Hub <<http://www.archiveshub.ac.uk/>> which is a national gateway to descriptions of archives in UK universities and colleges, and Janus <<http://janus.lib.cam.ac.uk/>>, the name of the Roman god of gates and doors being particularly appropriate for an online gateway, in this case providing access to descriptions of archives and manuscripts held throughout Cambridge. We do a lot of archival cataloguing for the University of Cambridge.

There is one significant way of making scientists personal archives accessible with which my own organisation has not so far been involved, that is the digitization of the archives themselves for online access. Indeed in a number of papers in recent years I have spoken of a lack of interest in this area in Britain at least, especially with regard to modern science archives. However, I was at a meeting in Paris this May, one of the principal themes of which was online projects founded on the large scale digitization of scientists' archives or representations of them in the form of transcripts, summaries, translations etc. The historians of science who were present at the meeting were very enthusiastic about such projects arguing that this was the future for archives and the history of science. The projects were indeed very impressive but significantly centred on the major figures of early modern science: for example, Newton <<http://www.newtonproject.ic.ac.uk/>> and Linnaeus <<http://linnaeus.c18.net/>>. More relevant to those of us interested in contemporary scientific archives is work at the Wellcome Library in London on the archive of the DNA pioneer Francis Crick who died

last year. The Crick archive was purchased by the Wellcome Library at the end of 2001 with significant public funding and thus there has been an onus on making the archives as widely accessible as possible as quickly as possible. The online catalogue went live in March 2004 and an online exhibition of Crick papers has now been prepared: a selection of papers from the 'classical period' of molecular biology defined by Crick himself as stretching 'from the discovery of the DNA double helix in 1953 till about 1966 when the genetic code – the dictionary relating the nucleic acid language to the protein language – was finally elucidated.' <<http://www.wellcome.uk/en/genome/geneticsandsociety/hg13f013.html>>. At Bath we have noted this growing interest in the digitization of documents, by users of archives and funding bodies, and are now for the first time considering putting together a project which will include both cataloguing – the personal archives of a number of Nobel Laureates – and a selective digitisation of original documents.

Conclusion

I do not have a great deal I want to say by way of conclusion except to emphasise a few points I have made on a number of occasions in recent years. Certainly anyone working in scientific archives today faces challenging times. Much of this arises from the great expansion of the scientific enterprise in the second half of the twentieth century. The documentation of this expansion is still largely paper, remains outside the archive repository in laboratory, office and private home and must be a priority for archivists. But at the same time they are confronted by the particular challenges of electronic records and eMSS and the growing expectations of users for electronic access. Success will be determined by our ability to manage the hybrid paper and electronic environment, balancing the requirements of archival preservation and access. Inevitably this paper has focused on the contribution of my own organisation but I believe that these challenges can only successfully be met on the basis of collaboration and the sharing of experience both within our respective countries and across frontiers.

Peter Harper
Director, NCUACS
University of Bath
Bath, UK
P.B.Harper@bath.ac.uk

IMAGENS DA MALÁRIA: A FOTOGRAFIA COMO FONTE PARA A HISTÓRIA DA SAÚDE PÚBLICA

Maria Teresa Villela Bandeira de Melo

A primeira parte desta monografia trata da contextualização da fotografia em saúde pública, abordando a história da fotografia e a sua utilização na saúde pública. A segunda parte trata da fotografia como fonte para a história da saúde pública, abordando a utilização da fotografia em saúde pública e a sua importância para a história da saúde pública. A terceira parte trata da fotografia como fonte para a história da saúde pública, abordando a utilização da fotografia em saúde pública e a sua importância para a história da saúde pública.

A fotografia de saúde pública é uma das fontes mais importantes para a história da saúde pública. Ela nos permite visualizar a evolução da saúde pública e a sua importância para a sociedade. A fotografia de saúde pública é uma das fontes mais importantes para a história da saúde pública.

A comunicação tem por objetivo propor algumas questões relacionadas à utilização da fotografia como fonte para a História da Medicina e da Saúde Pública no Brasil, a partir da análise de um conjunto de imagens do Arquivo Rostan Soares, referentes à experiência realizada pelo Serviço Nacional de Malária, no Pará, durante a década de 1950, visando o desenvolvimento de um medicamento antimalárico que solucionasse o problema endêmico da doença na Região Amazônica.

Essas questões têm sua origem na combinação de duas linhas de reflexão distintas. De um lado, o trabalho de organização e descrição do material iconográfico do arquivo pessoal de Rostan Soares, realizado no Departamento de Arquivo e Documentação da Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz. Por outro lado, o desenvolvimento do projeto de doutorado "História Visual da Malária", no âmbito do Programa de Pós-Graduação em História da UFF, que tem como foco de análise o estudo dos aspectos históricos das ações e campanhas de combate à malária no Brasil, no período compreendido entre as décadas de 1930 e 1950, mediante a análise e interpretação das imagens produzidas por diferentes campanhas ocorridas ao longo destes anos.

Rostan Soares (1914-1996) foi médico sanitaria e pesquisador na área de estudos voltados para o combate de doenças tropicais, em especial a malária e a esquistossomose. Formado pela Faculdade Fluminense de Medicina, no Rio de Janeiro, em 1937, logo depois de formado obteve o certificado do curso de Médico-Malariologista do Departamento de Medicina Escolar da Secretaria de Saúde do Distrito Federal. Nas décadas de 1940 a 1980 ocupou inúmeros cargos e funções em importantes agências oficiais do Ministério da Saúde como o Serviço Nacional de Febre Amarela, o Serviço Nacional de Malária, o Instituto de Malariologia, o Departamento Nacional de Endemias Rurais - DNERU e o Instituto Oswaldo Cruz.

A passagem pelas instituições acima mencionadas indica um percurso profissional marcado pelo interesse em vincular a pesquisa à solução de problemas de saúde pública. Analisando sua trajetória percebe-se que Rostan Soares tinha como objetivo em suas pesquisas (básica e aplicada) desenvolver drogas para o controle de vetores da esquistossomose e da malária. Isso levou o cientista a realizar seu trabalho em sítios de pesquisa distintos, mas complementares – o laboratório *stricto sensu* e o "campo", lugar de coleta do material a ser investigado. Esse tipo de trabalho expressa a tradição de pesquisa científica inaugurada por Oswaldo Cruz desde o início do século XX e cuja peculiaridade é de aliar os interesses da produção de conhecimento com os problemas de saúde pública, orientando a pesquisa para a busca de soluções. Dessa maneira, a pesquisa básica tendeu a apresentar objetivos aplicados, inclusive o desenvolvimento de produtos farmacêuticos e imunobiológicos.

A trajetória de Rostan Soares se expressa em um rico e volumoso conjunto documental constituído de cerca de 20 mil documentos textuais (diários de laboratório, textos científicos, artigos, projetos e relatórios de pesquisa, correspondência, caderno de

7 SANTOS, (2002); p.1-3.

testes e experiências) e 1.500 documentos iconográficos (fotografias, slides e desenhos científicos), abrangendo o período de 1904 a 1991.

Nosso interesse específico recai sobre o material referente às pesquisas realizadas no desenvolvimento do produto antimalárico denominado “sal cloroquinado”, das quais Rostan foi um dos principais coordenadores. Entre fins da década de 1940 e início da década de 1950 o pesquisador participou ativamente dos testes físico-químicos de laboratório e das experiências do novo método de profilaxia com doentes hospitalizados e populações de zonas malarígenas.

A malária, considerada pela Organização Mundial de Saúde como a doença tropical e parasitária que mais causa problemas sociais e econômicos no mundo, é causada pelo protozoário do gênero *Plasmodium*, transmitido ao homem pelo sangue, geralmente por mosquitos do gênero *Anopheles*. Atualmente concentrada na área definida como Amazônia legal, a malária representou um grave problema de saúde pública enfrentado pelo Brasil ao longo de todo o século XX.

Apresentando-se inicialmente sob a forma de surtos e epidemias esporádicas e restritas a determinadas regiões, com o processo de desenvolvimento econômico e social do país e a intensificação de correntes de migrações internas, a doença e seus vetores de transmissão disseminaram-se progressivamente fazendo com que atingisse praticamente toda a extensão do território nacional.

As ações de combate à malária realizadas no Brasil nas primeiras décadas do século passado pautaram-se pela combinação de uma série de medidas que, em geral, tinham por objetivo o combate às larvas dos mosquitos e a destruição de seus criadouros através da aplicação de larvicidas e de obras de engenharia sanitária – drenagens, aterros, retificações de rios. Além disso, como profilaxia medicamentosa, distribuía-se quinina entre a população atingida.

A partir da década de 1930, difundiu-se internacionalmente a prática de utilização de inseticidas no interior das moradias para o combate aos mosquitos transmissores da doença. O advento do Dicloro Difenil Tricloreto (DDT) após a Segunda Guerra Mundial e a sua disseminada utilização em larga escala a partir de então, alteraram radicalmente as políticas, estratégias e campanhas de combate à malária em todo o mundo.

O emprego do DDT mostrou-se mais econômico e eficiente que as medidas de combate à malária até então conhecidas. Esse fator foi determinante para a implementação de campanhas sanitárias nas áreas rurais no Brasil.

Cabe ressaltar que as décadas de 1930 e 1940 foram marcadas pelo surgimento de estruturas sanitárias dedicadas ao combate de endemias rurais como, por exemplo, a criação do Serviço Nacional de Malária (SNM) em 1941, instrumento decisivo de intervenção federal no campo da saúde pública e base institucional para novos experimentos de combate à malária no período.

Durante seus primeiros anos de atuação, foi possível ao Serviço Nacional de Malária controlar a doença ao longo da faixa litorânea do território com a aplicação de inseticidas e com a distribuição de medicamentos. No entanto, permanecia como

desafio, o problema da zona endêmica rural da bacia amazônica, onde vivia uma população espalhada, sem pouso fixo, ao longo da vasta rede de cursos d'água, muitas vezes de difícil acesso, ocupada em atividades como caça, pesca e extração de borracha e vivendo em condições precárias.

Em 1952, a partir de um método concebido por Mário Pinotti, diretor do Serviço Nacional de Malária, foram iniciados as pesquisas experimentais e os trabalhos de campo com vistas ao desenvolvimento de um antimalárico que solucionasse o problema endêmico na Amazônia: surgia o sal cloroquinado ou "Método Pinotti", como se tornou conhecido. O método consistia na mistura de cloroquina (substância que já era utilizada na profilaxia da doença) com sal, para ser distribuído às populações de diversas regiões do país, substituindo o sal de cozinha na sua alimentação diária.

Sob a coordenação de Rostan Soares, estas pesquisas que se estenderam até 1959, foram orientadas, basicamente, em dois sentidos:

- 1 - Testes físico-químicos para comprovar a resistência da mistura à degradação, à longa armazenagem, à coação com os alimentos e sob a ação de grandes variações de pH;
- 2 - Experiências do produto como antimalárico em doses aplicadas em populações de áreas com malária endêmica e que não contavam com a ação do DDT e serviço de medicação específica, e em doentes de malária hospitalizados em nosocômios do Distrito Federal, a saber, o Hospital de Neuro-Sífilis do Serviço Nacional de Doenças Mentais (SNDM), o Instituto de Psiquiatria da Universidade do Brasil, o Hospital Pedro II do SNDM e o Hospital Evandro Chagas do Instituto Oswaldo Cruz.

Como complemento das pesquisas, parturientes de três maternidades do Rio de Janeiro foram submetidas ao regime do sal cloroquinado, para o estudo sobre a eliminação da cloroquina no leite materno.

Para observação do sal cloroquinado no campo, foram escolhidas três áreas do país: uma zona central do Estado do Pará, localidades do litoral do Estado do Maranhão e ilhas da costa do Paraná. Estas zonas foram escolhidas por não contarem com população protegida por inseticidas de ação residual (DDT) e serviços de medicação, apresentando altos índices parasitários.

Todas essas experiências encontram-se documentadas no Arquivo Rostan Soares através de correspondência, memórias, relatórios, trabalhos científicos e fotografias.

Para a nossa análise, destaca-se o material fotográfico referente à experiência de campo realizada no Estado do Pará que configura, de certa forma, uma síntese dos primeiros anos da experiência, abrangendo todo o processo que envolvia os inquéritos epidemiológicos, a produção, o transporte e a distribuição do antimalárico à população.

8 Médico formado pela Faculdade Nacional de Medicina do Rio de Janeiro em 1918. Atuou nos serviços de Profilaxia Rural do Distrito Federal e Estado do Rio de Janeiro, na Fundação Rockefeller e no Serviço de Febre Amarela. Foi diretor-geral do Departamento de Saúde do Estado do Rio de Janeiro, entre 1938 e 1941. Em 1942 assumiu a direção do SNDM, onde permaneceu até 1954.

Compreendendo um conjunto orgânico de cerca de sessenta fotografias, essas imagens, produzidas entre julho de 1952 e maio de 1953, revelam, entre outras coisas, a capacidade de mobilização de recursos e a estrutura operacional que o Serviço Nacional de Malária dispunha para as pesquisas e o emprego do método em condições naturais.

Encontram-se registrados o transporte aéreo, o uso combinado de lanchas do próprio SNM e de pequenos barcos, a instalação de estruturas de produção do sal e a mobilização de equipes para a distribuição do medicamento e para a realização de inquéritos epidemiológicos na população. Esses aspectos indicam a complexidade do combate à doença em amplas áreas, com população rarefeita e escassez de transportes.

Nesse ponto, gostaríamos de chamar a atenção para alguns aspectos que envolvem a produção e a divulgação dessas imagens.

A preocupação no registro minucioso das moradias, da população e de cada uma das etapas envolvidas na experiência de campo, ressalta a dupla função/inserção que as imagens apresentam nas ciências biomédicas atuando tanto como técnica auxiliar das pesquisas e experimentos quanto como registro e testemunho das obras e realizações do saber médico e científico.

Nesse sentido, é importante observar que as fotografias sobre a experiência de campo do sal cloroquinado foram produzidas e acumuladas como resultado de atividades e funções institucionais e profissionais e, portanto, devem ser "recontextualizadas" levando-se em consideração, além das práticas que as originaram, todo o processo de produção de sentido relacionado à sua publicização, consumo e leitura, que pode variar em função de contextos históricos e científicos.

Torna-se necessário problematizar essas imagens à luz das discussões sobre a especificidade dos arquivos resultantes das atividades científicas, realizadas em instituições do Estado e exercidas por profissionais contratados e designados para atuarem como agentes do desenvolvimento científico e tecnológico. A partir desses acervos, inscritos em uma cultura institucional competitiva, é possível perceber o quanto o trabalho de pesquisadores está impregnado das idéias de ineditismo e de descoberta, e pela necessidade de controle de determinados períodos, para fins comprobatórios inclusive, dos dados metodicamente coletados e registrados durante um processo de investigação que envolve as fases de formulação, desenvolvimento e resultados parciais e finais.

Como exemplo da multiplicidade de usos e significados que essas imagens podem assumir, mencionamos o fato de que, parte das fotografias produzidas por ocasião do desenvolvimento da experiência de campo no Pará, entre 1952 e 1953, foi utilizada anos depois para ilustrar o documento *O sal de cozinha como veículo de medicamentos antimaláricos: um método brasileiro de profilaxia do impaludismo. Sua importância na erradicação da doença*, memória inédita com a qual Mário Pinotti concorreu e ingressou como membro titular da Academia Nacional de Medicina em 1957.

É necessário ressaltar que esse fato só pôde ser verificado a partir do confronto entre as imagens e os documentos textuais que integram, de forma orgânica, o Arquivo Rostan Soares, demonstrando a importância da contextualização documental dos fundos resultantes da atividade científica e do sentido de complementaridade e intertextualidade entre os diversos tipos de fontes históricas.

O “sal cloroquinado” pode ser considerado um fato científico socialmente construído num determinado contexto político e científico. A capacidade de mobilização de estruturas e recursos no setor da saúde pública gerou investimentos em estudos e experiências científicas que se prolongaram por uma década.

Contestado por segmentos do meio científico, o Método Pinotti foi apresentado em inúmeros congressos nacionais e internacionais e foi considerado, por muitos, nas décadas de 1950 e 1960, como a grande contribuição brasileira à malariologia. Nesse processo percebe-se a importância atribuída à imagem fotográfica na produção e legitimação do conhecimento científico.

A título de conclusão, gostaríamos de apontar algumas questões sugeridas pela análise do material, que necessitam de um maior aprofundamento.

Um dos aspectos que nos chamou a atenção diz respeito à estética de construção das imagens e à preocupação com a constituição de uma narrativa fotográfica que remete a uma provável influência da linguagem fotojornalística das revistas ilustradas, justamente no bojo do processo de massificação dos meios da cultura visual verificado no período.

A idéia de movimento, de dinâmica, de captura de um flagrante, mesmo que esse “instantâneo” tenha sido previamente arranjado, presente nas fotografias da experiência de campo com o sal cloroquinado no Pará, é um dos traços marcantes da concepção de fotorreportagem introduzida no Brasil pela revista *O Cruzeiro*, nos anos 1940.

Com relação ao caráter de registro e testemunho documental das imagens, podemos apontar o potencial informativo encerrado nessas fotografias, mediante a realização de um inventário das condições sanitárias da população daquela região, inexistente nos documentos textuais do arquivo.

Os diários, relatórios e documentos exaustivamente descritivos do trabalho de campo com o sal cloroquinado no Pará, não trazem dados sobre os aspectos de caráter sócio-econômico envolvendo a população atingida pela experiência. Algumas pistas sobre esses aspectos podem ser obtidas a partir das imagens.

Por último, gostaríamos de levantar questões referentes às potencialidades desse material na construção de representações sobre o Brasil. É importante pensar essas imagens dentro do contexto mais amplo de implantação de políticas públicas de saúde, no qual o combate às endemias rurais, era um elemento fundamental para os projetos de desenvolvimento econômico do país e as populações rurais eram tomadas como alvo preferencial do processo de expansão da autoridade pública e de consolidação do estado nacional.

As imagens referentes à experiência do sal cloroquinado na Amazônia – importante parcela do território brasileiro a ser integrado ao processo de desenvolvimento global do país – podem revelar aspectos sobre a maneira como as populações rurais da região eram vistas e representadas pelos atores e instituições que protagonizaram inúmeras ações públicas no campo de saúde no período.

Fontes e referências bibliográficas

Arquivo Rostan Soares

- ALVES, Fernando A. Pires. *A pessoalização de conjuntos documentais no âmbito dos arquivos institucionais*. Rio de Janeiro: Casa de Oswaldo Cruz, [199-?]. 7f.
- CHARMASSON, Thérèse. Archives institutionnelles et archives personnelles. *Les Cahiers de l'École Nationale du Patrimoine*, Paris, n.3, p 13-23, 1999.
- COSTA, Helouise. *Um olho que pensa: estética moderna e fotojornalismo*. 1998. (Doutorado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- DEANE, Leônidas. 'A malária no Brasil'. *Cadernos de Saúde Pública*, 1:1, pp. 71-111. Jan.-mar. 1985.
- HOCHMAN, Gilberto, MELLO, Maria Teresa Bandeira de e SANTOS, Paulo Roberto Elian dos. 'A malária em foto: imagens de campanhas e ações no Brasil da primeira metade do século XX'. *História, Ciências, Saúde: Manguinhos*, vol. 9, p.233-273, 2002.
- MORAES, Helbio Fernandes. *SUCAM: sua origem, sua história*. Brasília: Ministério da saúde, 2000. V.1.
- NÁJERA, J. A. 'Malaria control: achievements, problems and strategies'. *Parassitologia*, 43, p. 1-89, 2001.
- PINOTTI, Mario. 'Novo método de controle da malária pelo emprego de medicamentos misturados ao sal de cozinha utilizado na alimentação diária'. *Revista Brasileira de Medicina*, 10(4): 241-6. Abr. 1953.
- SANTOS, Paulo Roberto Elian dos. *Entre o laboratório, o campo e outros lugares: gênese documental e tratamento técnico em arquivos de cientistas*. 2002. Dissertação (Mestrado em História) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- STURKEN, Marita e CARTWRIGHT, Lisa. *Practices of Looking: an introduction to Visual Culture*. Oxford, Oxford University Press, 2001.
- WELFELÉ, Odile. Quels matériaux pour l'historien d'après demain? *Les cahiers de l'École Nationale du Patrimoine*, Paris, n.3, p.103-126, 1999.

Maria Teresa Villela Bandeira de Mello
Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz
tete@coc.fiocruz.br

REFLEXÕES ACERCA DA AVALIAÇÃO DE DOCUMENTOS EM C&T

Araci Gomes Lisboa

Introdução

A idéia desse artigo surgiu da vontade de compartilhar, com profissionais que trabalham na área da informação (documentalistas, arquivistas, bibliotecários e profissionais da informática), algumas reflexões acerca da problemática da avaliação de documentos administrativos, produzidos e recebidos por instituições públicas voltadas à pesquisa em C&T. Trata-se de reflexões que vêm sendo amadurecidas desde a criação do Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST) em 1985.

A institucionalização da história da ciência, no Brasil, na década de 1980, criava, no país, um contexto de denúncias da condição e da dispersão do acervo histórico da cultura científica, principalmente das possibilidades de se pesquisar e estudar o processo de desenvolvimento científico brasileiro. Nessa época, não havia uma política de preservação que levasse em consideração a importância dos acervos em C&T para o desenvolvimento da ciência no país. Preocupados com essa documentação fadada a desaparecer, um grupo de pesquisadores do Observatório Nacional¹¹, em 1982, organizou a mesa-redonda "Preservação da Cultura Científica Nacional", que contou com a participação de vários membros da comunidade científica. Nesta ocasião, foi discutida a importância da criação de um museu de ciência voltado para a preservação de acervos científicos, a partir de pesquisas em História da Ciência, visando a divulgação e difusão do conhecimento científico e de seu método.

Três anos depois, o CNPq, através da Resolução Executiva nº 030/85, criava o Museu de Astronomia e Ciências Afins – (MAST), atribuindo a esse, a responsabilidade pela conservação, pesquisa e difusão do acervo científico e cultural sob sua guarda. Assim, o MAST, através de suas coordenações, implementou várias ações para sensibilizar a comunidade científica, da importância de se preservar seus acervos. A criação do Departamento de Informação e Documentação, atual Coordenação de Documentação em História da Ciência, em 1987, permitiu que essa instituição passasse a recolher e organizar arquivos de instituições e autoridades responsáveis pela política científica governamental, bem como arquivos e coleções bibliográficas de cientistas, que participaram de pesquisas ligadas ao desenvolvimento da ciência no Brasil. Por isso, a equipe de arquivistas do MAST sempre trabalhou com a idéia de preservação de documentos e não de descarte desses.

11 Havia no Observatório Nacional um grupo de pesquisa composto por pesquisadores, astrônomos, astrofísicos, historiadores da ciência e outros funcionários do Observatório que organizava encontros para discutir a criação de museus de ciência no Brasil.

12 Segundo Sibeles Cazelli a idéia original para a criação de um museu de ciência, no Rio de Janeiro, teve início na década de 1950, no CBPF. Porém, não se concretizou. Outra tentativa sem sucesso ocorreu em 1974 com o projeto museológico elaborado por Fernanda de Camargo Almeida Moro, que pretendia construir, em Jacarepaguá, um museu de ciência e tecnologia. Segundo Cazelli, fora do âmbito do Estado do Rio de Janeiro, algumas cidades como Recife e Salvador já possuíam seus museus de ciência. Porém, o texto utilizado pelo GMA foi escrito em 1954 por José Reis, que propunha a criação de um centro de documentação histórica para São Paulo. Ver CAZELLI, Sibeles. Alfabetização científica e os museus interativos de ciência. Rio de Janeiro: PUC, 1992. p. 64-74 (Dissertação de Mestrado).

A experiência em organizar arquivos de instituições que, direta ou indiretamente, desempenharam funções significativas para fortalecer e desenvolver a ciência no Brasil, como o CFEACB (1987 – 1988) e o CNPq (1995-1998) reforçou a convicção de que o Código de Classificação de Documentos de Arquivo para a administração pública, elaborado pelo Arquivo Nacional para ser aplicado nas atividades de administração, não pode ser aplicado nos documentos administrativos de instituições científicas, sem uma discussão criteriosa sobre o porquê da existência desses documentos nessas instituições científicas. A avaliação de documentos, mesmo os ditos administrativos, deve levar em consideração o papel da instituição na sociedade e dos atores sociais envolvidos. Para isso, faz-se necessário analisar o contexto político, econômico e social, em um determinado período histórico, no qual a política pública para C&T foi gerada e praticada, a fim de ter mais embasamento na hora de avaliar a importância ou não dos documentos em um arquivo.

Baseada nesse princípio e levando em consideração a teoria de Gramsci sobre o Estado, proponho um novo tipo de olhar para entender como se desenvolve a ossatura do Estado e, em consequência, a documentação produzida por suas instituições. Para Gramsci, no estudo de uma estrutura, deve-se distinguir os movimentos orgânicos (permanentes) – que envolvem os grandes agrupamentos, para além das pessoas imediatamente responsáveis e do pessoal dirigente – dos movimentos que podem ser chamados de conjunturais (ocasionais, imediatos, quase acidentais) – cujo significado, apesar de depender dos movimentos orgânicos, não têm um amplo alcance histórico, mas diz respeito a uma crítica política miúda, do dia-a-dia, que envolve os pequenos grupos dirigentes e as personalidades imediatamente responsáveis pelo poder.

Essa distinção somente pode ser percebida quando se estuda um período histórico mais longo, em que despontam as crises, que, às vezes, prolongam-se por dezenas de anos. Assim, podemos compreender as contradições e as lutas travadas para se conservar ou defender certas estruturas e até mesmo superá-las. Esse entendimento, do processo histórico, pode garantir uma avaliação mais segura do documento em uma instituição de C&T.

É certo que o fato de preservar o documento não garante que esse venha a ser pesquisado, como ocorreu com a documentação do Conselho de Fiscalização das

13 O CFEACB foi criado em 1933 para o controle das expedições artísticas e científicas que percorriam o território brasileiro. Para um aprofundamento da História desse Conselho ver: Lisboa, Araci Gomes Lisboa. *O Conselho de Fiscalização das Expedições Artísticas e Científicas no Brasil: ciência, patrimônio e controle*. Niterói: UFF, 2004. Grupioni, Luis Donisete Benzi. *Coleções e expedições vigiadas: os etnólogos no conselho de fiscalização das expedições artísticas e científicas no Brasil*. São Paulo: Hucitec/ANPOCS, 1998.

14 O CNPq foi criado em 1951, após várias discussões e tentativas anteriores, para estimular o desenvolvimento da pesquisa em qualquer domínio do conhecimento e controlar todas as atividades referentes ao aproveitamento de energia nuclear. Para um aprofundamento da história do CNPq ver: Andrade, Ana Maria Ribeiro. História e fonte para a história do CNPq. In: Arquivo CNPq: inventário sumário. Rio de Janeiro: MAST, 1998. p. XI.

15 Gramsci, Antonio. *Cadernos do cárcere*, v. 3. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002. p. 36-37.

Expedições Artísticas e Científicas no Brasil (CFEACB), criado em 1933 para controlar as expedições científicas e artísticas realizadas no território brasileiro. Finalizamos a organização desse arquivo em abril de 1988 com o respectivo inventário publicado e trabalhos apresentados em Congressos. Porém, nenhum pesquisador/historiador pesquisou essa documentação. Somente em meados dos anos 1990 essa documentação passou a ser pesquisada por antropólogos. Mas caso não existisse nenhum vestígio de sua existência, sua história poderia não ter sido resgatada se, por exemplo, a documentação desse Conselho tivesse sido descartada, por ocasião de sua extinção.

Utilizando como estudo de caso o arquivo do Conselho de Fiscalização das Expedições Artísticas e Científicas no Brasil, bem como o arquivo do Conselho Nacional de Pesquisa, atual Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pretende-se levantar problemas que ajudem o profissional da informação na hora de avaliar uma massa documental.

Sobre o CFEACB

O Decreto 62.203, de 31 de janeiro de 1968 extinguiu o CFEACB, transferindo suas atribuições para o Conselho Nacional de Pesquisas (CNPq) e para a Diretoria do Patrimônio Histórico e Artístico (SPHAN). Assim, parte de sua documentação, relacionada com as questões científicas, foi transferida para o CNPq, permanecendo em meio a sua documentação até 1987, quando foi encontrada e organizada pelo Museu de Astronomia e Ciências Afins (MAST). À medida que íamos organizando essa documentação, várias questões povoavam o nosso imaginário, principalmente sobre o papel desse órgão no pós-1930, dentro do projeto que estava sendo delineado para o Estado brasileiro a partir do golpe de 1930.

Podemos dizer que o primeiro trabalho realizado com a documentação do CFEACB foi produzido por Luis de Castro Faria, ao escrever a introdução do inventário sumário do arquivo desse órgão¹⁶. Nesse texto, Castro Faria faz uma breve história do CFEACB, associando sua criação a um viés nacionalista de defesa do território. Também o antropólogo Isidoro Maria Alves, a partir da mesma documentação, buscou analisar como Lévi-Strauss foi influenciado pelas expedições realizadas no Brasil, ao desenvolver suas teorias estruturalistas, não se aprofundando, contudo, nas questões que levaram à criação desse Conselho.

A questão indígena era mais uma das temáticas contempladas pelo CFEACB. Em sua dissertação de mestrado, o antropólogo Donisete Grupioni analisou a criação do CFEACB e procurou demonstrar o papel efetivo dessa instituição para a configuração do campo intelectual indigenista, nos anos de 1930, bem como para a formação das coleções científicas dos museus brasileiros, considerando que se tratava de mais um

16 Museu de Astronomia e Ciências Afins. Arquivo do Conselho de Fiscalização das Expedições Artísticas e Científicas no Brasil: inventário analítico. Rio de Janeiro: MAST, 1988. 1ª edição.

órgão situado entre o campo político e o intelectual. E, finalmente, eu mesma defendi em agosto de 2004 a dissertação de mestrado, analisando como o CFEACB colaborou para a normatização do controle das expedições, evidenciando a importância estratégica desse Conselho para o Governo e para as instituições nele representadas.

Se essa massa documental, num total de 10.576 documentos textuais, 257 fotografias e 22 documentos cartográficos sobre o controle das expedições realizadas no Brasil tivesse sido descartada na época de sua extinção, a história desse Conselho não passaria de memória daqueles que por ali passaram, e talvez não conseguíssemos reconstituir o quanto esse Conselho contribuiu para construir, na sociedade brasileira, um sentimento positivo sobre a questão da proteção da natureza.

Em realidade, a questão do patrimônio natural escamoteava os mais variados interesses dos grupos representados no CFEACB, que vão tentar impor certa direção na composição desse aparelho do Estado, construindo uma imagem negativa das expedições estrangeiras. Esse grupo, representado no CFEACB, vai tentar criar na sociedade brasileira a noção de "proteção da natureza", tida como fundamental num processo de "desenvolvimento econômico" e de afirmação e controle de suas riquezas naturais.

Também só teríamos a versão mais difundida sobre a institucionalização da proteção do patrimônio nacional através da criação do SPHAN em 1937, o que não é verdade. O decreto 22.698, de 11 de maio de 1933, assinado pelo Governo Vargas, reconhecia como papel do Estado a função de vigiar e controlar tais expedições, que através do Conselho de Fiscalização das Expedições Artísticas e Científicas no Brasil (CFEACB) subordinado ao Ministério da Agricultura elaborou normas para organizar e controlar a proteção do patrimônio histórico e artístico no Brasil.

Podemos vislumbrar os mais diversos campos do conhecimento representados nesse Conselho - antropologia, geologia, biologia, cultura -, além dos interesses econômicos e estratégicos no controle das fronteiras. Por isso, seus membros não conseguiram impor uma definição sobre o tipo de patrimônio a ser protegido. Em tese, tudo era patrimônio da nação. Tudo era passível de ser examinado e protegido. Os diversos documentos computados indicam que as ações iniciais dos principais defensores da "ciência" no Conselho seguiram propondo um viés naturalista para a noção de patrimônio, diferente daquele defendido pelo SPHAN, mais claramente historicista e modernista.

Esse Conselho, a princípio, foi o grupo vencedor na disputa política em torno da questão da preservação do patrimônio. Buscou, nos estados da federação, agregar representantes da sociedade civil identificados como figuras expressivas na luta pela preservação dos bens materiais brasileiros. Esses ideais eram defendidos em nome dos

17 Este foi o primeiro trabalho dedicado à criação do Conselho. Grupioni, Luis Donisete Benzi. *Coleções e expedições vigiadas: os etnólogos no conselho de fiscalização das expedições artísticas e científicas no Brasil*. São Paulo: Hucitec/ANPOCS, 1998.

valores científicos, estéticos, memoriais e sociais, com a intenção de manter uma hegemonia, que foi quebrada com a criação do SPHAN, em 1937. Conforme demonstrou Márcia Chuva, isso se deu a partir do grupo que não se sentiu contemplado com a ação do CFEACB - os que defendiam a preservação dos espaços urbanos, preocupados com a representação arquitetônica fadada a desaparecer no processo de industrialização e modernização das cidades brasileiras. Apesar de ter sido criado com um objetivo ampliado, sua ação se limitou à defesa do material científico, incluindo, aqui, as informações sobre as pesquisas realizadas. Através de sua documentação, percebemos as redes de informações traçadas entre os membros e os seus representantes nos estados, demonstrando o envolvimento desses intelectuais no projeto estadonóvista.

Segundo Le Goff "os esquecimentos e os silêncios da história são reveladores desses mecanismos de manipulação da memória coletiva". A escolha dos documentos que podem ser preservados, no momento em que se realiza uma tabela de temporalidade, a partir das perspectivas probatório, legal, científicas, históricas, pode estar inserido critérios políticos não transparentes. Se pegarmos como exemplo a própria documentação do CFEACB podemos apontar que não interessava aos grupos opositores, e até mesmo de quem participou dele, recuperar a história desse Conselho. Sua criação remete a um período da história considerado ditatorial e aflora personagens que não querem se associar a esse período. Por outro, desmistifica o papel dos atores sociais que criaram o SPHAN. A destruição dessa documentação, caso ocorresse, consolidaria somente uma versão da história.

Sobre o CNPq

A origem do CNPq também se insere nas discussões ocorridas no início do século XX, realizadas por professores e intelectuais em torno da criação de organismos científicos que congregasse vários campos do conhecimento. Porém, esses organismos não atendiam aos anseios da incipiente comunidade científica quanto a promoção de estímulos para o desenvolvimento de pesquisas. Esses reivindicavam maior participação do Estado no planejamento para impulsionar as diversas práticas científicas, através de recursos financeiros e capacitação de recursos humanos. Mas a proposta ainda estava lastreada no prestígio das ciências biológicas e na tradição da medicina na sociedade. Somente após a participação da delegação brasileira na Comissão de Energia Atômica das Nações Unidas surgiu o interesse, no Brasil, em organizar uma instituição similar à *Atomic Energy Commission* visando à superação do atraso da nação e a inserção do Brasil na corrida pelo desenvolvimento da energia nuclear, tanto pelo aspecto guerra/segurança nacional quanto para a promoção do bem estar coletivo. Mas essa idéia só se concretizou em 1951, com a criação do Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq).

18 Le Goff, Jacques. Memória. In: ENCICLOPÉDIA Einaudi. Porto: Imprensa Nacional-Casa da Moeda, 1984. v. 1: Memória e História, p. 11-50. p. 13.

19 Andrade, Ana Maria Ribeiro. História e fonte para a história do CNPq. In: Arquivo CNPq: inventário sumário. Rio de Janeiro: MAST, 1998. p. XI.

O principal objetivo desse Conselho era “promover, estimular e coordenar o desenvolvimento da investigação científica e tecnológica em qualquer domínio do conhecimento”. Segundo Andrade esse órgão teve o começo de sua história entrecortado pelas políticas econômicas e de relações internacionais. A ameaça de perda da posse efetiva de recursos minerais físseis fez com que convergissem interesses díspares de militares, cientistas, políticos, técnicos do governo e empresários.

Assim, esse Conselho financiou não só instituições científicas, mas pesquisadores buscando formar e reforçar o quadro técnico e científico nas diversas instituições brasileiras. Criou e incorporou diversas instituições de pesquisas fadadas a desaparecer por falta de recursos financeiros.

Sua documentação reflete as alianças, desavenças, jogos de interesses, alegrias e decepções nos debates entre conselheiros e presidente. Esse arquivo é pleno de registros para construir a sua história administrativa e a história contemporânea da ciência no Brasil. Vale lembrar que a documentação do CNPq, possuía uma organização e refletia o método de arquivamento estabelecido pelos administradores das décadas anteriores. E apontam as crises que o CNPq passou, as mudanças de atribuições e em sua estrutura, decorrentes de rearranjos políticos e de alterações administrativas, a ampliação do papel de fomento em função do surgimento e da demanda de campos científicos são exemplos da ação de forças sociais que, de tempos em tempos, provocaram mudanças na sua forma de gestão, organização e até no próprio nome.

Além disso, essa documentação é fonte constante para os antigos funcionários que buscam nesses registros, provas de suas atividades para reivindicar ganhos junto aos organismos de previdência. Por isso, a massa documental acumulada por esse órgão, não seguiu todos os critérios de avaliação estabelecido pela tabela de temporalidade do Arquivo Nacional (AN). Se aplicássemos essa tabela sem nenhuma reflexão do papel social desse órgão, hoje em dia não teríamos noção da participação do CNPq na compra de equipamentos e máquinas para as então recentes faculdades e laboratórios públicos. Podemos perceber até mesmo o amadurecimento dos gestores e cientistas que tiveram assento no Conselho Deliberativo desse órgão em relação as ações para desenvolver a ciência e a tecnologia no Brasil.

Assim, uma avaliação apressada em uma massa documental pode levar ao descarte, informações que podem contribuir para dirimir questões futuras, que não foram problemas no presente. Ao longo desses anos, nos deparamos com instituições em C&T que não valorizavam seus documentos, ao ponto de colocá-los em corredores,

20 CNPq T.1.1.002 - Lei 1.310, de 15 de janeiro de 195.

21 Idem, Andrade, Ana Maria Ribeiro. História e fonte para a história do CNPq. ... p. XVI.

22 Idem, Andrade, Ana Maria Ribeiro. História e fonte para a história do CNPq. ... p. XIX.

23 Idem, Andrade, Ana Maria Ribeiro. História e fonte para a história do CNPq. ... p. XXI.

esperando que algum iluminado manifestasse o interesse em preservá-los. E como avaliar documentos para descarte sem levar em consideração o perigo de estar contribuindo para o apagamento da história?

Fala-se de descarte de documentos como se fosse um dado muito natural e esquece-se que às vezes, somos conformados com o estabelecido e não fazemos uma reflexão mais profunda das nossas certezas. E, esquecemos que essas certezas são construções sociais do real, ou seja: "princípio coletivo de construção da realidade coletiva". Princípio esse socialmente construído, sendo um dos elementos constitutivos do nosso *habitus*, uma estrutura mental que nos foi inculcada por meio de um trabalho de socialização que fundamenta o consenso sobre o sentido do mundo social, contribuindo, dessa forma, para criar a realidade que evocam.

Refletir acerca dos mecanismos sociais, referendados por leis que levam à destruição de documentos, à princípio sem valor probatório ou histórico, mas que uma investigação mais profunda pode revelar o papel social de uma instituição científica, é tarefa do arquivista.

Araci Gomes Lisboa

Arquivista e Historiadora

Museu de Astronomia e Ciências Afins/MCT

araci@mast.br

24 Bourdieu, Pierre. *Razões práticas*. Rio de Janeiro: Papyrus, 2001.

TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO ARQUIVÍSTICA NO ÂMBITO DE INSTITUIÇÃO DE MEMÓRIA E DE CIÊNCIA

Lucia Maria Velloso de Oliveira

TRATAMENTO DA DOR EM DOENÇAS
NO AMBITO DA PSICOTERAPIA
MEMORIA E DE CENSA

A cura de Yvonne de Oliveira

O Arquivo da Fundação Casa de Rui Barbosa - FCRB no início de 1990 institui na organização, o Sistema de Arquivos, que se define por uma atuação integrada nas três fases documentais arquivísticas. Durante essa etapa um conjunto de documentos produzidos e acumulados pelas unidades organizacionais foi recolhido ao Arquivo, que iniciou o processo de identificação, acondicionamento, elaboração de quadro de classificação por assunto, organização, análise e classificação dos documentos; e produção de inventários e de índices para fins de pesquisa. No mesmo período foram implantadas rotinas de protocolo e de tramitação de documentos.

A partir de 1994, o Arquivo inicia um processo de reflexão sobre a ordem de funcionamento do sistema implantado. A equipe realiza um estudo de identificação do quadro da produção de documentos, seu fluxo e usos, a partir de entrevistas locais com os chefes dos setores produtores. A análise dos dados apontou para a existência ainda, de documentos acumulados, e em especial, nos setores envolvidos com as atividades fim da FCRB. Assim, em seguida, foi realizada outra abordagem local, focando o processo de acumulação de documentos sob a custódia dos setores. O resultado desse trabalho levou ao recolhimento de documentos textuais, fotografias, cartazes, fitas de áudio, fitas VHS etc; bem como resultou na implantação da rotina de encaminhamento dos documentos não textuais para arquivamento.

O recolhimento desses documentos demonstrou a necessidade de um maior refinamento no tratamento intelectual da informação arquivística, de modo que a descrição representasse não só as relações entre os documentos, mas também suas características, e os conteúdos. Nessa linha de trabalho foi adotada nova ordem para organização lógica dos documentos aplicável a todo o acervo, nas três fases dos documentais e, também em seus mais variados suportes.

Consolidar as três fases documentais percebendo que na fase permanente estarão reunidos os documentos de valor histórico para a instituição, para a administração pública e também para a comunidade, é uma tarefa que exige a produção de um conjunto de percepções e críticas por parte do profissional. A análise crítica é relevante para a construção das relações entre os documentos, e para fins de contextualização da informação arquivística.

O Arquivo conclui o trabalho de revisão do sistema de gestão implantado com a elaboração da Tabela de Temporalidade de Documentos, tanto para a área meio quanto para a área fim, que é aprovada pelo Arquivo Nacional – Presidência da República, em 11 de março de 2002.

A instituição inicia o processo de informatização de seus acervos em 1995, e os setores detentores de documentos elaboram uma metodologia de trabalho interdisciplinar que propicia ao público amplo acesso à informação. Baseando-se em normas internacionais pertinentes aos acervos (arquivístico, bibliográfico e museológico), foram desenvolvidas bases de dados²⁵ para armazenar e dar acesso aos conteúdos dos conjuntos documentais. Este projeto no âmbito do Arquivo permite o

25 As bases de dados descritivas dos acervos deverão estar acessíveis ao público em 2005.

acesso às informações referentes aos documentos em fase intermediária, permanente, tanto os textuais quanto os de áudio, imagem, imagem e movimento e digitais. Vale ressaltar que neste estudo estaremos priorizando o tratamento da informação arquivística pertinente ao fundo institucional, mas que os arquivos pessoais e familiares sob a guarda do Arquivo também foram incluídos no projeto.

Dentro desse contexto de investimento na problemática da comunicação das informações sobre os acervos, o Serviço passa a se preocupar cada vez mais com a produção de seus instrumentos de recuperação da informação, para que os usuários tenham resultados precisos e de qualidade. Neste sentido, temos como referências as ações que vão desde a análise do documento arquivístico, ao cumprimento adequado das etapas de organização intelectual e física do acervo, da padronização das informações descritivas, da adoção de linguagem normalizada a fim de proporcionar maior segurança e refinamento na realização de pesquisas, até a discussão e análise de tecnologias.

Dentro dessa perspectiva de tratamento da informação arquivística institucional inserindo-a no contexto de sua produção, vamos considerar alguns princípios que nortearam a fundamentação do trabalho, tais como: os valores primários e secundários atribuídos aos documentos que segundo, Jardim e Fonseca, definem-se como:

O valor primário refere-se aos aspectos gerenciais dos documentos e à demanda de uso que este recebe por conta da administração que o produziu. Detectar o valor primário dos documentos é, como tal, identificar seu potencial de uso no âmbito do processo decisório, considerando suas dimensões gerenciais, legais e financeiras. O valor secundário diz respeito às possibilidades de utilização do documento por usuários que o procuram por razões distintas e posteriores àquela do seu produtor. (JARDIM; FONSECA, 1998, p. 11).

Considerar estes valores quando se discute os usos da informação, bem como absorver os conceitos das fases documentais: **corrente** (documentos arquivísticos com uso freqüente mesmo que não tenham grande circulação); **intermediária** (documentos com uso pouco freqüente) e que aguardam sua destinação final; e **permanente** (documentos que segundo seu valor histórico, probatório ou informativo são considerados como de guarda definitiva), faz-se necessário para a construção da coerência do trabalho desenvolvido.

Ainda, como consideramos **arquivo público** como o conjunto de documentos arquivísticos produzidos e/ou acumulados, em qualquer suporte, por instituição pública no cumprimento de suas funções e atividades. O **acervo institucional** estará referido como o conjunto de documentos produzidos e/ou recebidos pela Fundação Casa de Rui Barbosa em decorrência do exercício de suas atividades, qualquer que seja o suporte da informação ou a natureza dos documentos.

Entendemos informação segundo apresentada por González de Gómez (2004), "aquilo que constitui uma ação de informação: sempre seria assim, informação para algo e para alguém."

Segundo Fonseca e Jardim (1998), "a informação não tem sido considerada como objeto privilegiado da Arquivística, aparecendo, na literatura clássica da área, como uma consequência do documento de arquivo", os autores seguem constatando que a noção de informação arquivística é recente na área. Para o desenvolvimento do trabalho partimos da premissa que:

Todos os membros da organização têm necessidade de informação para cumprir suas funções respectivas. As informações necessárias serão buscadas no interior ou no exterior da organização. Estas informações podem ser verbais ou registradas sobre suportes como, por exemplo, o papel, a fita magnética, o disco ótico ou o microfilme. Podem ser orgânicas, quer dizer, elaboradas, expedidas ou recebidas no quadro das funções do organismo ou não orgânicas, quer dizer, produzidas fora do quadro das funções do organismo... As informações registradas orgânicas nascem no arquivo do organismo (COUTURE; DUCHARME; ROUSSEAU, 1988, p. 53-54, apud FONSECA; JARDIM, 1998, p.3)

A informação arquivística produzida pelas organizações cumpre ciclo que envolve sua produção, processamento, uso e estocagem em dois contextos: primeiramente, no ambiente organizacional da sua produção e, num segundo momento, no marco das instituições arquivísticas responsáveis pela normalização da gestão de documentos correntes e intermediários, bem como pela preservação e o acesso ao patrimônio documental arquivístico. (FONSECA; JARDIM, 1998, p.4)

No momento em que a discussão do acesso às informações em ambiente WEB se colocou foi possível perceber que a intermediação entre o usuário e os conteúdos informacionais se daria pela intervenção tecnológica. A comunicação por meio da tecnologia deve ser suficiente para que o usuário obtenha sucesso em suas pesquisas e informações complementares que o auxiliem, como por exemplo: estabelecer as conexões entre os acervos, arquivos e coleções, em seus contextos específicos.

Seja qual for o conceito de informação adotado, reconhece-se que os processos de transferência e uso da informação em seus diversos matizes constituem um dos cerne da contemporaneidade. Considera-se ainda que tais processos envolvem diversos sujeitos informativos - em especial o profissional e o usuário da informação - sendo a satisfação das necessidades desse último uma variável fundamental na avaliação de qualquer serviço de informação. (JARDIM, 1999, p.1)

O processo de transferência da informação segundo Barreto (1996) "objetiva transmitir mensagens (documentos) adequadamente para uma determinada realidade" e se caracteriza por:

a) possuir uma racionalidade contextual e cognitiva, relacionada a um determinado espaço social específico. É na interação da função de transferência com uma determinada realidade, que se realiza a produção do conhecimento, na qual acontece a essência do fenômeno da informação, resultado da passagem de um estado de percepção (USO) da informação para a sensação provocada pela informação, uma interiorização individualizada (assimilação) e a geração de conhecimento.

b) a relação informação / conhecimento substitui a relação revocação / precisão, uma é quantitativa e a outra é qualitativa. (BARRETO, 1996, p. 4)

A seguir vamos abordar a descrição arquivística como meio para atender a necessidade de representação dos conteúdos dos documentos arquivísticos, propiciar o controle dos mesmos e mediar o acesso. O processo de descrição é realizado em momentos distintos, em níveis de refinamento e sofisticação diferenciados, e dependendo da categoria da descrição, parte do mais geral para o específico.

Os documentos textuais recebidos pela instituição são protocolados e inseridos em dossiês organizados segundo a ordem classificatória. Neste caso são observados além da temática, mas também os elementos do próprio documento como procedência, numeração de origem, e número de registro. Todos esses elementos constituem possibilidades de acesso. Já os documentos produzidos pela FCRB são classificados e inseridos em dossiês por assunto ou processos, segundo o quadro de classificação. A recuperação nesse segundo caso se dá por meio de consulta ao índice alfabético por assunto, e no caso específico dos processos também por número e por nome do interessado.

Os documentos como fotografias, fitas de áudio, Cds, cartazes, Fitas VHS, etc são processados tão logo são depositados no Arquivo. As informações produzidas durante o processo de análise são inseridas no inventário sumário, que também inclui informações sobre a localização física, com vistas ao acesso imediato. Posteriormente é preenchida a planilha de dados utilizada para a alimentação da base de dados. (O método adotado para a descrição e inserção de dados pressupõe o preenchimento de planilhas como instrumento de sistematização da informação). Em seguida, os termos e nomes são objetos de pesquisa para definição da forma autorizada. Quanto aos documentos nas fases intermediária e permanente o método de processamento é semelhante, produz-se um inventário sumário com indicação topográfica para busca imediata e posteriormente, seguem-se os procedimentos em relação à base de dados.

A descrição arquivística disponível ao usuário nas bases contempla informações sobre a identificação da unidade de descrição em destaque, os elementos do documento, o conteúdo, as condições de conservação, e os pontos de acesso. Os pontos de acesso podem ser a autoria, título do documento / unidade de descrição, assuntos e entradas secundárias. Há também a possibilidade de busca inicial pela característica geral do documento relacionada especificamente ao suporte.

As inovações tecnológicas nos processos de comunicação "ao possibilitarem a comunicação à distância promovem simultaneamente a ausência crescente

de contatos pessoais. Os diversos ensaios de personalização, via recursos de interatividade mediados pelas tecnologias da informação, não tem, necessariamente, permitido aos indivíduos superar tal despersonalização." (KOBASHI; TÁLAMO, 2003, p.14)

"A informação é processo de troca de mensagens que supõe a construção de sentidos. Desse modo, emissão e recepção de informação são atos interdependentes que requerem interpretação para que seja efetiva a comunicação" (KOBASHI; TÁLAMO, 2003, p.10).

Ao tratarmos de uma realidade em que as informações são veiculadas por meio de bases de dados há de se considerar como pontos de acesso os assuntos referenciados nos conteúdos dos documentos com a mesma relevância com a qual analisamos pontos de acesso tradicionalmente mais utilizados no cenário dos arquivos. Há também que se considerar face à necessidade de produção de sentido contextual, a possibilidade de uma indexação implícita. Essa indexação é importante porque permite por meio de pesquisa em fontes primárias (outros documentos do acervo) ou secundárias, a produção do contexto histórico e administrativo em que os documentos foram produzidos.

Na perspectiva, portanto, de transferência da informação por meio tecnológico, a padronização da linguagem e definição dos conceitos funcionam como facilitadores nesse processo de comunicação entre os conteúdos informacionais e o usuário, em que cada vez mais a intermediação do arquivista se dará em um momento posterior ao início da pesquisa.

Referências Bibliográficas

- BARRETO, Aldo de Albuquerque. A eficiência técnica e econômica e a viabilidade de produtos e serviços de informação. *Ciência da Informação*, v. 25, n. 3, 1996.
- BRASIL. Lei Federal nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991.
- BRASIL, Maria Irene et. al. *Vocabulário sistematizado: a experiência da Fundação Casa de Rui Barbosa*. Participação de Beatriz Amaral de Salles Coelho, Conchita Sprenger, Maria Luíza de Almeida Campos, Dilza Ramos Bastos. Rio de Janeiro: FCRB, 2002. 12 p. Trabalho apresentado na sessão de comunicações livres e pôsteres, do 1º Congresso Internacional de Arquivos, Bibliotecas, Centros de Documentação e Museus (São Paulo, 17 a 22/3/2002).
- CAMPOS, Maria Luíza de Almeida. *Linguagem documentária: teorias que fundamentam sua elaboração*. Niterói; RJ: EdUFF, 2001. 133p.
- FONSECA, Maria Odila; JARDIM, José Maria. Os arquivos como fontes de informações. In: *Formas e expressões do conhecimento*. Belo Horizonte: Escola de Biblioteconomia da UFMG. 1998.
- GÓNZALEZ DE GÓMEZ, Maria Nélide. Novas fronteiras tecnológicas das ações de informação: questões e abordagens. *Ciência da Informação*, Brasília, v. 33, n. 1, p. 55-67, jan./abril 2004.

- JARDIM, Jose Maria. *Transparência e opacidade do estado no Brasil: usos e desusos da informação governamental*. Niterói: EDUFF, 1999. 239p.
- _____. *O acesso à informação arquivística no Brasil: problemas de acessibilidade e disseminação*. Caderno de Textos. Mesa Redonda Nacional de Arquivos, 1999. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 1999.
- KOBASHI, Nair Yumiko; TÁLAMO, Maria de Fátima Gonçalves Moreira. Informação: fenômeno e objeto de estudo da sociedade contemporânea. *TransInformação*. Pontifícia universidade Católica de Campinas. Campinas, SP, v. 15, Edição Especial, p. 7-21, set./dez. 2003.
- MC LAUGHILIN, Derina. *Because that's the sort of thing that users do: a paper on rules for successful on line access systems*. 2003. Disponível em: <www.naa.gov.au/recordkeeping/rkpubs/fora/ICA_oct03/what_users_do.pdf>. Acesso em: 25 de março de 2005.
- MELO, Maria Lucia Horta Ludolf de; MENDONÇA, Lucia Maria Velloso de Oliveira R. *O Arquivo Histórico e Institucional da Fundação Casa de Rui Barbosa*. Rio de Janeiro: Fundação Casa de Rui Barbosa, 1997.
- ROUSSEAU, Jean-Yves; COUTURE, Carol. *Os fundamentos da disciplina arquivística*. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1998. 356p.
- SILVA, Maria dos Remédios da; FUJITA, Mariângela Spotti Lopes. A prática de indexação: análise da evolução de tendências teóricas e metodológicas. *TransInformação*. Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, SP, v. 16, n. 2, p. 133-162, maio/ago. 2004.

Lucia Maria Velloso de Oliveira
Chefe do Arquivo Histórico e Institucional
Fundação Casa de Rui Barbosa / MinC
luciamaria@rb.gov.br

Com o intuito de promover a divulgação científica em âmbito nacional e a Mostra de Documentos Científicos, o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) realiza, anualmente, uma exposição de documentos científicos de interesse para a comunidade científica e para o público em geral. A exposição é realizada em formato de uma mostra itinerante, com o objetivo de promover a divulgação científica e a valorização do patrimônio documental brasileiro.

Esta Mostra itinerante é organizada pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) em parceria com o Museu de História e Arqueologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (MHA/UFRRJ). A Mostra é composta por uma exposição de documentos científicos de interesse para a comunidade científica e para o público em geral.

A Mostra itinerante é organizada pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) em parceria com o Museu de História e Arqueologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (MHA/UFRRJ).

A Mostra itinerante é organizada pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) em parceria com o Museu de História e Arqueologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (MHA/UFRRJ).

Mostra de Documentos Científicos

Em paralelo ao II Encontro de Arquivos Científicos, foi organizada a Mostra de Documentos Científicos. Esta Mostra foi elaborada no formato de uma pequena exposição de documentos produzidos pela prática da ciência e tecnologia nas suas mais diferentes áreas de conhecimento. O objetivo foi o de mostrar que a atividade científica produz documentos diversos, objetos, coleções científicas e outros registros, chamados nesta pequena exposição de Documentos Científicos.

Esta Mostra constituiu-se de *banners* com textos sobre a atuação de cientistas de quatro áreas diferentes, e de reproduções de documentos. Contou, ainda, com uma exposição de documentos (originais e fac-símiles) expostos em vitrines produzidas pelo MAST especificamente para a exposição de documentos originais.

Esta Mostra foi idealizada, montada e produzida pela equipe do MAST e da FCRB, com recursos da FINEP.

A seguir são apresentadas as reproduções dos *banners* da Mostra, a título ilustrativo.

II Encontro de Arquivos Científicos

Associação de Instituições Científicas e Tecnológicas

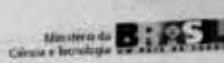
Associação de Instituições Científicas e Tecnológicas

22 e 23 de setembro de 2005

Apoio:



Realização:



II Encontro de Arquivos Científicos

Mostra de Documentos Científicos

A atividade científica, nos seus mais diversos níveis, produz documentos, objetos, coleções científicas e outros registros que, aqui, chamaremos de documentos científicos. Esta Mostra visa dar alguns exemplos de registros da produção científica.

Liberdade e a liberdade não é nada. A liberdade não pertence a ninguém, a liberdade é liberdade, sendo exercida no coletivo, submetida pela ciência e pela ciência submetida no mesmo tempo a valores de ambos.

Exibido no Instituto de Física de São Carlos, 14 de maio de 1988. Texto: Conselho de São Carlos, 14 de maio de 1988.

Apoio:



Realização:



Ministério da
Ciência e Tecnologia

COLLOQUE INTERNATIONAL
D'HISTOIRE DE LA 2^e GUERRE MONDIALE
28 AU 31 OCTOBRE 1974

LA LIBÉRATION DE LA FRANCE

AU CENTRE NATIONAL
DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
13, QUAI ANATOLE FRANCE - 75007-PARIS

CARTE DE PARL

Cette carte doit être présentée



Americo Lacombe Jacobina Lacombe, historiador (1909-1992)

Americo Jacobina Lacombe foi um historiador preocupado com o ensino da História e de trabalho de historiador. Iniciou a História da Civilização e do Brasil com ênfase nas condições sociais e integrou o grupo responsável pela criação da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, tornando-se, em 1941, o 1º reitor e sucedendo o título de professor emérito dessa instituição. Foi eleito sítio e presidente do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro. Assumiu a presidência da Fundação Casa de Rui Barbosa em 1938. Entre 1962 e 1963 foi convidado para dirigir a Casa do Brasil, em Paris, quando fazia integração de material a docência no Curso de Ciências Históricas da Faculdade de História da Universidade de São Paulo.

Vários foram os estudos e trabalhos publicados sobre o período imperial e as principais figuras políticas e intelectuais. Lacombe destacou-se no trabalho de historiador da literatura, com ênfase nos textos e no rigor metodológico. Para elevar os estudos historiográficos, escreveu de diversas produções, aqui exemplificadas pelas notas sobre Paulo Barbosa da Silva, ministro de Saúde, nascido em 1774 e nomeado para a Casa Imperial do Brasil. Um dos maiores pesquisadores de Rui Barbosa, Lacombe foi responsável por inúmeras iniciativas de divulgação, como a publicação *Abolição e exílio*, a preservação dos



Americo Lacombe

HETZELT, S.H. *Journal of Interpersonal Violence* 19(10), 1099-1104.

Holmes Park, Indiana, sendo o maior: 100 mil, em 1987. A população de muitos municípios brasileiros não ultrapassa os 50 mil habitantes, sendo que 70% da população brasileira vive em municípios com menos de 50 mil habitantes. A maioria dos municípios brasileiros tem menos de 10 mil habitantes. O Brasil possui 5.565 municípios, sendo que 1.100 são considerados grandes municípios, com população superior a 100 mil habitantes. Os municípios com população entre 50 mil e 100 mil habitantes são considerados médios, e os municípios com população inferior a 50 mil habitantes são considerados pequenos. A maioria dos municípios brasileiros são pequenos, com população inferior a 10 mil habitantes. A maioria dos municípios brasileiros são médios, com população entre 10 mil e 50 mil habitantes. A maioria dos municípios brasileiros são grandes, com população superior a 50 mil habitantes.



Vermado, a guerra, os liberais e a esquerda continuam tratando os prisioneiros de forma desumana. Por isso não devemos dar crédito, publicando aqui o que os jornais, sem qualquer tipo de análise, simplesmente reproduzem, sem introduzir os seus pontos de vista e a falta dos seus princípios. É importante que "os" dois lados de diferentes pontos de vista, sejam conhecidos por todos os leitores. Mas, sobretudo, não se deve deixar de lembrar de que

[illegible]

Helmut Sick

Lélio Gama, engenheiro, matemático, astrônomo (1892-1981)

Lélio Gama foi um cientista de formação diversificada, como era comum no início do século XX. Formou-se na Escola Politécnica do Rio de Janeiro, diplomando-se em Engenharia Geográfica e Engenharia Civil entre 1912 e 1918. Iniciou seu trabalho no Observatório Nacional em 1917 e, a partir daí, dividiu a atividade científica com a atividade acadêmica, como professor na Escola Politécnica. Exerceu também atividades administrativas como diretor do Observatório Nacional e do Instituto de Matemática, Pura e Aplicada. Na sua trajetória profissional projetou e instalou o Observatório de Itapicoba (PA) em 1958, foi pioneiro na área de gravimetria e publicou cerca de cinquenta trabalhos de matemática, geofísica e astronomia.

Como cientista, exerceu sua atividade de pesquisa em áreas da ciência em que a matemática serve de base. Seu trabalho se caracteriza pela realização de muitos cálculos e utilização de instrumentos científicos de observação e de medição. A pesquisa científica na época de Lélio Gama produzia muitos registros, manuscritos e cálculos em papel, diferentemente da atual produção científica que não dispensa o uso de computadores, tanto no que se refere à observação, como para o processamento de dados.



Lélio Gama

II Encontro de Arquivos Científicos

Mostra de Documentos Científicos

Ficha Técnica

Seleção dos Documentos:

Deziane de Oliveira Maia
Tateli Cristina Borges de Oliveira
Lúcia Evangelina de Moraes
Lucia Maria Toffano de Oliveira
Maria Célia Soares de Mello e Silva
Rozana Silva Dantas
Laci Mari Guimarães da Silva

Elaboração dos textos:

Lucia Maria Toffano de Oliveira
Maria Célia Soares de Mello e Silva

Legendas:

Lúcia Evangelina de Moraes
Maria Célia Soares de Mello e Silva

Revisão dos textos:

Rozana Silva Dantas

Voluntários para captação de documentos:

Antonio Carlos Martins (Pesquisa)
Wilson Pereira de Elzei (Produção)
Cristina Hamersch (Montagem de imagens)
Lúcia Evangelina de Moraes (Montagem de imagens)

Reprodução de documentos:

Laci Mari Guimarães da Silva

Programação visual:

João Alencar

Montagem da mostra:

Luciene Pereira de Vasquez
Paulo Roberto Figueira Junior

Agradecimentos:

Rejane de Almeida Magalhães
Roberto Araújo
Cristina Hamersch
Ana Carolina Lúcio
Lúcia Maria de Alcântara Montezuma

Apoio:



Realização:



ISBN 85-86388-27-0



9 788586 388279

Patrocínio:



Apoio:



Realização:

