

Este arquivo contém o texto completo do seguinte trabalho:

MARTINS, Roberto de Andrade. O sistema de arquivos da universidade e a memória científica. *Anais do I Seminário Nacional de Arquivos Universitários*. Campinas: UNICAMP, 1992, pp. 27-48.

Este arquivo foi copiado da biblioteca eletrônica do Grupo de História e Teoria da Ciência <<http://www.ifi.unicamp.br/~ghtc/>> da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), do seguinte endereço eletrônico (URL):

<<http://ghtc.ifi.unicamp.br/pdf/ram-43.pdf>>

Esta cópia eletrônica do trabalho acima mencionado está sendo fornecida para uso individual, para fins de pesquisa. É proibida a reprodução e fornecimento de cópias a outras pessoas. Os direitos autorais permanecem sob propriedade dos autores e das editoras das publicações originais.

This file contains the full text of the following paper:

MARTINS, Roberto de Andrade. O sistema de arquivos da universidade e a memória científica. *Anais do I Seminário Nacional de Arquivos Universitários*. Campinas: UNICAMP, 1992, pp. 27-48.

This file was downloaded from the electronic library of the Group of History and Theory of Science <<http://www.ifi.unicamp.br/~ghtc/>> of the State University of Campinas (UNICAMP), Brazil, from following electronic address (URL):

<<http://ghtc.ifi.unicamp.br/pdf/ram-43.pdf>>

This electronic copy of the aforementioned work is hereby provided for exclusive individual research use. The reproduction and forwarding of copies to third parties is hereby forbidden. Copyright of this work belongs to the authors and publishers of the original publication.

O SISTEMA DE ARQUIVOS DA UNIVERSIDADE E A MEMÓRIA CIENTÍFICA

ROBERTO DE ANDRADE MARTINS¹

1. INTRODUÇÃO

O tema deste trabalho é a memória científica, em relação ao sistema de arquivos da universidade. Portanto, o presente trabalho irá tratar apenas de um dos aspectos dos arquivos universitários. Não discutirá os aspectos de arquivos administrativos ou de arquivos correntes e sim o de arquivos históricos relativos às ciências. Nem sempre é possível separar tão claramente assim um campo dos outros; mas, embora haja relações entre esses aspectos, o enfoque aqui adotado será o de centralizar a atenção no aspecto da memória científica. Mesmo assim restrito, este trabalho não abrange todos os aspectos possíveis dos arquivos científicos históricos. Não serão abordados aspectos técnicos de arquivologia. Serão apenas apresentadas algumas idéias, sob o ponto de vista de um historiador da ciência, do papel dos arquivos universitários.

Inicialmente, para evitar qualquer problema de interpretação, é conveniente lembrar que o termo "ciência" pode assumir vários significados. Os filósofos da ciência já dedicaram milhares de páginas a discussões sobre o que é ou não é ciência. Mas aqui, ao falar sobre "história da ciência" ou "memória científica", será utilizado o significado mais amplo possível para o termo. "Ciência" será empregado como sinônimo de estudo, conhecimento, disciplina. Ou seja: se a dança é, na UNICAMP, um campo de estudos, então ela também estará incluída aqui dentro do âmbito da ciência. Portanto, neste trabalho, entende-se por "ciência" qualquer campo acadêmico de estudos, incluindo as humanidades, a tecnologia, a medicina, etc.

¹ Grupo de História e Teoria da Ciência – Departamento de Raios Cósmicos e Cronologia – Instituto de Física – UNICAMP. Endereço para correspondência: Caixa Postal 6059, 13081-970 Campinas, SP.

2. O ESTUDO DA HISTÓRIA DA CIÊNCIA NO BRASIL E OS ARQUIVOS

A pesquisa da história da ciência não tem, no Brasil, a longa tradição de outros países. Trata-se de um campo de estudos relativamente recente, aqui. Os historiadores têm mostrado pouco interesse pelo tema e, de uma forma geral, não são oferecidas disciplinas de História da Ciência nos cursos de graduação ou pós-graduação em História. Apesar disso, há um interesse crescente, que se manifesta nos últimos anos por muitas iniciativas na área, em diversas instituições brasileiras. Esse interesse crescente tem se manifestado principalmente entre os próprios cientistas de diversas áreas.

Qual o motivo desse interesse ?

Por um lado, a História da Ciência é uma disciplina bem estabelecida no Primeiro Mundo, com departamentos, cursos, sociedades, congressos, revistas, etc. Ela tem um interesse intrínseco, como qualquer outro campo de estudos e merece ser estudada também no Brasil. Mas ela se diferencia de outros campos por ser de grande interesse para muitas outras áreas. Ela pode auxiliar o cientista a planejar, avaliar e a desenvolver suas pesquisas: uma visão histórica do desenvolvimento da ciência é extremamente útil para que o pesquisador possa planejar o seu trabalho, com uma perspectiva mais ampla, sem ficar vinculado aos modismos internacionais passageiros que muitas vezes acabam por dirigir a pesquisa no Brasil².

O estudo da História da Ciência pode também auxiliar o ensino da própria ciência. Ela permite ao professor compreender e ensinar o processo de evolução, a metodologia e a base de sua disciplina. Em alguns países, a compreensão da importância educacional da História da Ciência já está bastante difundida³; aqui no Brasil, esse papel também começa a ser notado.

² Ocorre às vezes que os pesquisadores brasileiros procuram imitar os seus colegas do exterior, escolhendo como temas de trabalho aquilo que "está em moda no exterior – ou seja, aquilo que é mais evidente nas revistas científicas internacionais. Porém, qualquer tema de pesquisa é passageiro. Quando um tema está visivelmente "na moda", resultando em muitas publicações no exterior, isso mostra apenas que, alguns anos atrás (o não agora) os pesquisadores do exterior começaram a se dedicar intensamente ao assunto. Se agora um pesquisador brasileiro começar a se interessar pelo tema, poderá demorar dois ou três anos a produzir seus primeiros artigos sobre o assunto – e, então, o tema já pode ter perdido o seu interesse, fora do Brasil. Seguir modismo não é, por isso, uma opção muito inteligente.

³ Na recente reforma do ensino secundário da Inglaterra, a História da Ciência foi introduzida como um elemento imprescindível do ensino. Ver, por exemplo: PUMFREY, Stephen. History of science in the National Science Curriculum; a critical review of resources and their aims. *British Journal for the History of Science* **24**: 61-78, 1991.

A História da Ciência é também um estudo necessário como base para diversas outras disciplinas: a metodologia científica, a filosofia da ciência, a sociologia da ciência, etc., são campos de estudo que necessitam de informações sobre a evolução e a dinâmica da ciência, sobre a prática científica, para se fundamentarem. Sem um conhecimento de História da Ciência, tais estudos seriam vazios.

Sob o ponto de vista do planejamento de uma política científica e tecnológica, o conhecimento da História da Ciência é também de extrema importância. É pelo estudo dos sucessos e dos erros do passado que se pode procurar planejar o futuro. Qualquer planejamento de política científica e tecnológica que ignore a História da Ciência estará arriscado a repetir falhas antigas.

Para o desenvolvimento da História da Ciência e para que ela possa contribuir para outros campos, faz-se necessário tanto o estudo da história da ciência internacional, como também a da ciência brasileira. Infelizmente, a história de nossa ciência ainda é pouco estudada. Houve no passado algumas importantes tentativas de se pesquisar a evolução da ciência brasileira – como, por exemplo, na década de 1950, a obra "As ciências no Brasil", trabalho coletivo coordenado por Fernando de Azevedo; e, nas décadas de 1960 e 70, o projeto coordenado por Simon Schwartzman, que resultou na obra "A formação da comunidade científica no Brasil" ⁴.

Apesar desses e de alguns outros trabalhos "clássicos", ainda há pouca coisa pesquisada e a base das pesquisas realizadas é, em geral, fraca. Esses estudos costumam se basear ou em descrições históricas redigidas pelos próprios cientistas que participaram desses episódios, ou em depoimentos prestados por esses mesmos cientistas. Esse tipo de fontes, embora útil, não pode ser tomado como confiável. Não se pode evitar, em escritos memorialísticos ou em depoimentos orais, que o cientista confunda datas e nomes, que deturpe intencionalmente ou sem intenção o seu próprio papel e o de outros pesquisadores, etc. Os cientistas são seres humanos e, como tal, podem dar excessiva importância ao seu próprio trabalho e ao de seus amigos, e esquecer-se, minimizar ou criticar injustamente a importância do trabalho de seus inimigos.

Embora possa utilizar informações como essas, o historiador não pode se basear apenas nelas. A pesquisa histórica é um estudo crítico que deve se basear no confronto de diferentes fontes, em busca de uma versão que mais se aproxime da realidade. Para esse trabalho crítico, é preciso recorrer a documentos de diferentes tipos e confrontá-los entre si e com as versões apresentadas pelos seus protagonistas.

⁴ AZEVEDO, Fernando de (coord.). *As Ciências no Brasil*. 2 vols. São Paulo: Melhoramentos, 1955. SCHWARTZMAN, Simon. *A formação da comunidade científica no Brasil*. São Paulo: Nacional, 1979.

Infelizmente, o uso de fontes primárias documentais para a pesquisa da história da ciência brasileira ainda é incipiente⁵. Os motivos são muitos. Em primeiro lugar, todo trabalho que faz uso de documentos primários em arquivos é lento, trabalhoso, exige grande paciência. Isso se aplica também à pesquisa realizada em outros países. Mas no Brasil, particularmente, o problema é muito maior. Há uma enorme dificuldade em localizar os documentos buscados, pela dispersão dos arquivos, pela falta de guias ou pela própria destruição dos documentos. Quando os documentos existem e são encontrados, falta-lhes organização que facilite a pesquisa⁶.

É importante assinalar que, embora nossa ciência seja recente, grande parte da documentação científica gerada em nosso país já se perdeu ou está para se perder, pela falta de uma conscientização sobre a importância de sua preservação.

Para que seja possível o estudo da história de nossa ciência faz-se necessária a preservação de documentos, sua organização e a elaboração de instrumentos de trabalho, como guias e índices.

A quem cabe essa tarefa ?

Evidentemente, compete às universidades, como produtoras e difusoras do conhecimento, zelar por sua documentação histórica. As universidades não são, no entanto, as únicas entidades onde se dá o trabalho de desenvolvimento científico (no sentido amplo colocado na Introdução deste trabalho). Há instituições de ensino superior e de pesquisa – algumas excelentes – que não estão vinculadas às universidades⁷. Há sociedades científicas, que desenvolvem importante papel na evolução científica do país.

⁵ Há, é claro, algumas exceções louváveis – principalmente pesquisas desenvolvidas nos últimos anos. Pode-se citar, por exemplo, o estudo coordenado por Jaime Benchimol, da Casa de Oswaldo Cruz, que resultou no livro "Manguinhos: do sonho à vida", assim como vários outros trabalhos publicados recentemente. BENCHIMOL, Jaime L. (org.). *Manguinhos, do sonho à vida – a ciência na Belle Époque*. Rio de Janeiro: Casa de Oswaldo Cruz, 1990.

⁶ Há, como sempre, exceções. No campo de arquivos científicos históricos, está sendo realizado um excelente trabalho, por exemplo, pelos grupos da Casa de Oswaldo Cruz (unidade histórica da Fundação Oswaldo Cruz) e do Museu de Astronomia e Ciências Afins (instituto pertencente ao CNPq). Este último órgão publicou recentemente um guia de fontes documentais para o estudo da História da Ciência que podem ser encontradas em arquivos do Rio de Janeiro: ANDRADE, Ana Maria Ribeiro de, OLIVEIRA, Adriana Xavier Gouveia de, & LUZ, Marco André E. A. da. *Guia de instituições e arquivos privados para a história da ciência e da técnica no Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins, 1991.

⁷ Por exemplo: o Instituto de Matemática Pura e Aplicada, o Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas, o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, etc.

Há indústrias e empresas nas quais também se dá o desenvolvimento de novas técnicas e conhecimentos. Nos últimos anos, houve por exemplo um grande investimento no desenvolvimento de motores adequados ao uso de álcool como combustível, assim como para o desenvolvimento de veículos elétricos. Seria importante a preservação de documentos sobre essas pesquisas.

O problema de preservação da memória científica nacional não se limita, portanto, às universidades. As próprias indústrias estão conscientes, pelo menos em parte, da importância de preservar essa memória. Dois anos atrás, a Federação Nacional das Indústrias solicitou à Fundação Roberto Marinho a elaboração de um estudo para verificar a viabilidade de preservação da memória industrial do país. Na época, pretendia-se utilizar a "Lei Sarney" de incentivo à cultura para custear esse trabalho. No entanto, verificou-se que, só para elaborar o projeto, seria necessário utilizar recursos de cerca de US\$500,000.00, dado o vulto do trabalho. É desnecessário dizer que a idéia foi abandonada. Há, no entanto, alguns casos isolados exemplares, principalmente associados a empresas estatais, de preservação da memória científica. Um dos exemplos é o do Centro de Memória da Eletricidade, sediado no Rio de Janeiro, assim como as iniciativas associadas a esta, em São Paulo e Santa Catarina.

Pouco foi feito, mas já existem algumas iniciativas promissoras e deve-se estimular o desenvolvimento de uma mentalidade de preservação da memória nacional, neste e em outros campos⁸.

3. A PESQUISA HISTÓRICA E A SELEÇÃO DOS DOCUMENTOS A SEREM PRESERVADOS

É de grande importância a preservação de nossa memória científica. Mas o que deve ser preservado, e como ?

Não é possível preservar tudo o que existe. O volume de documentos produzidos cresce exponencialmente e, se tudo fosse conservado, os historiadores se veriam em meio a um mar de documentos impossível de ser navegado. Essa preservação seria inútil. Por outro lado, o custo da preservação deve ser considerado. Os recursos existentes são limitados e é preciso, por isso fazer escolhas.

Não há regras universais nem infalíveis para se fazer essas escolhas. Elas devem se basear em juízos de valores: o que é mais valioso ou menos valioso? E é difícil, se não for impossível, chegar-se a um consenso sobre valores. No caso dos estudos

⁸ Ver as publicações BRITO, Marilza E. *Memória a Cultura*. Rio de Janeiro: Centro de Memória da Eletricidade no Brasil, 1989; e a revista *Memória*, publicada pela Eletropaulo, que em seu nº 12 (jul/set 1991) publica um "balanço" dos resultados já publicados.

históricos, o ponto de vista dos historiadores muda com o tempo e documentos que pareciam antes não ter importância são, atualmente, procurados com avidez (e vice-versa). Pode ser útil dar alguns exemplos que mostram isso.

Até o século passado, a concepção predominante de História era a de um estudo dos episódios associados aos "grandes personagens". Dentro dessa concepção, fazia sentido preservar-se todo tipo de documentação de Napoleão Bonaparte ou de outras "grandes figuras". Mas não fazia sentido preservar, por exemplo, diários escritos por mulheres do povo, que nem foram importantes nem eram esposas de "grandes personagens". Portanto, não se procurava preservar esse (e outros) tipo de material. Hoje, no entanto, a visão histórica mudou e muitos historiadores possuem enorme interesse por documentos como os diários femininos do século XIX. Tais diários são procurados e comprados a altos preços; e já foi desenvolvido um projeto de edição, em microfilmes, de diários femininos, para estudo histórico. Isso ocorreu porque há hoje uma nova concepção sobre a importância do papel feminino e também porque a concepção histórica atual já não se fixa apenas nos "grandes personagens". No entanto, teria sido impossível prever isso, cem anos atrás.

Recentemente, para preparação de uma exposição relativa ao 5º centenário da chegada de Colombo à América, um grupo de pesquisadores procurou informações da época sobre a recepção dos alimentos americanos (milho, mandioca, batata, etc.) na Europa. Teve enorme dificuldade em encontrar alguma informação sobre a reação das pessoas ao sabor dos novos alimentos. Ninguém, na época, julgava isso relevante. Ninguém imaginaria o papel que esses novos alimentos poderiam vir a ter. É mais um caso em que, do ponto de vista da época, qualquer pessoa se sentiria justificada se descartasse cartas e outros documentos que falassem apenas sobre isso.

No entanto, por sorte, às vezes são conservados até mesmo os documentos que podem parecer mais inúteis. A Universidade de Cambridge, na Inglaterra, conserva em seus arquivos os registros sobre o número de pães recebidos por cada um de seus membros, dia a dia, em cada ano. Foi através desses registros que Westphal, o mais importante biógrafo recente de Newton⁹, obteve inusitadas informações sobre a vida do grande físico.

Foi também através da conservação casual de documentos aparentemente inúteis que, recentemente, foi possível se estudar um interessante episódio da ciência brasileira do século XIX. No século passado, durante a implantação do Observatório Nacional, no Rio de Janeiro, foram instalados não apenas aparelhos comprados na

⁹ Ver sua obra: WESTPHAL, W. *Never at rest – a scientific biography of Isaac Newton*. Cambridge: Cambridge University, 1985.

Europa, mas também foram construídos alguns instrumentos astronômicos no próprio Brasil. Quem os construiu? Na época, os próprios cientistas não davam valor a um trabalho "meramente técnico" e não se deram ao trabalho de registrar essa informação. No entanto, foi possível descobrir dados sobre esses fabricantes de instrumentos através de antigos recibos, conservados pelo Observatório, que indicavam os nomes desses fabricantes¹⁰.

Esses exemplos não são dados com o objetivo de se defender a idéia de que tudo deve ser conservado e sim para mostrar que, às vezes, é difícil prever o que poderá ser útil aos pesquisadores do futuro. É impossível prever tudo; e é impossível conservar tudo. Portanto, deve-se tomar decisões que representam necessariamente o risco de destruir documentos preciosos. Deve-se tentar preservar aquilo que se antevê como de possível utilidade para a pesquisa histórica. Mas isso não é uma decisão técnica que possa ser orientada por regras simples. Apenas uma pessoa com formação histórica adequada pode evitar os erros mais graves¹¹.

A preservação (ou descarte) e a organização de arquivos históricos são meios e não fins. Não devem ser decisões burocráticas e sim baseadas em critérios dos usuários finais desses arquivos (historiadores e, mais especificamente, historiadores da ciência). Não se pode transformar os arquivos universitários em obstáculos à pesquisa, ao invés de instrumentos para a mesma. O trabalho de desenvolvimento dos arquivos científicos históricos deve se basear numa concepção de sua finalidade que é a pesquisa da história da ciência¹².

¹⁰ Ver a descrição dessa episódio em FREITAS Filho, Almir Pita Freitas. As Oficinas e Armazém d'óptica a instrumentos Científicos de José Maria dos Reis e José Hermida Pazos. In: *Anais do I Seminário Nacional sobre História da Ciência e da Tecnologia*. Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins, 1986. Pp. 236-44.

¹¹ Não só a evolução das concepções sobre a pesquisa histórica, mas o próprio avanço técnico podem alterar completamente a importância de certos tipos de documentos. Para indicar um exemplo à beira da ficção científica: dentro de pouco tempo, provavelmente será possível fazer uma análise genética completa de um indivíduo a partir de uma única ou poucas células de seu corpo. A saliva de uma pessoa contém, sempre, certo número de células epiteliais. Assim, a partir de selos ou envelopes colados com saliva, no século passado, pode se tornar possível, dentro de algum tempo, obter informações detalhadas sobre as características genéticas de quem os lambeu. Isso não poderia ser sequer imaginado, no século passado.

¹² Eventualmente, os documentos históricos de uma universidade podem também servir aos interesses de outros historiadores que não o historiador da ciência; estamos aqui apresentando apenas um dos lados da questão.

4. OS DIVERSOS TIPOS DE PESQUISA EM HISTÓRIA DA CIÊNCIA

Há diferentes tipos de pesquisa em História da Ciência. Dependendo da pergunta que quer responder, o historiador utiliza diferentes métodos e fontes de trabalho. Há, por isso, uma variedade de estilos de pesquisa, que requerem (ou não) diferentes tipos de documentos históricos.

Há um tipo de pesquisa que faz pequena utilização de arquivos históricos: é o caso de pesquisas sobre a fundamentação da ciência. Por exemplo: se a pergunta que se quer responder é se uma dada teoria científica era melhor do que outra, ou se ela estava bem fundamentada, em sua época, o historiador precisará consultar, essencialmente, as obras científicas publicadas na época, e analisar seu conteúdo com recursos proporcionados pela filosofia da ciência. A consulta a outros documentos é de importância nula ou secundária, neste caso. É aquilo que se chama estudo do "contexto de justificação" da ciência. É um estudo de tipo epistemológico.

No entanto, o historiador pode querer compreender um outro aspecto da ciência: como se desenvolveram as idéias de um dado pesquisador, até a elaboração da forma final de seu trabalho? Nesse caso, torna-se essencial a consulta a manuscritos, correspondência, anotações que o cientista fez na margem de livros que leu, etc. O estilo de trabalho do historiador, nesse caso, é completamente diferente; trata-se de uma pesquisa em que ele tenta se colocar sob o ponto de vista do antigo cientista, compreender os meandros de seu pensamento – e para isso, indicações sutis e indiretas de documentos de todos os tipos podem ser essenciais. É aquilo que se chama de estudo do "contexto de descoberta" da ciência¹³. É um estudo de estilo quase psicológico. Poderíamos dizer que se trata de uma análise da "proto-ciência", já que analisa aquilo que ainda não é a ciência propriamente dita (que, como conhecimento público, corresponde àquilo que já foi publicado) mas sim aquilo que precede e leva à ciência.

Um terceiro tipo de pesquisa trata do modo como um resultado científico se difundiu, foi discutido, criticado, defendido e aceito (ou rejeitado) pela comunidade científica. Trata-se de uma pesquisa de estilo fundamentalmente sociológico, no qual se estudam as interações entre os diversos cientistas, em torno de uma determinada proposta científica. Também nesse caso, embora o estudo de publicações da época seja fundamental, faz-se necessário estudar as anotações e correspondências dos pesquisadores, nas quais se

¹³ A distinção entre "contexto de descoberta" e "contexto de justificação" de uma teoria, hoje tornada clássica, foi introduzida e popularizada por Carnap, Reichenbach, Popper e Braithwaite; a idéia remonta, no entanto, a Friedrich Schiller. ver: HANSON, N. R. The logic of discovery. *Journal of Philosophy* 55: 1073-89, 1958.

encontra, expressa com maior liberdade e honestidade, a real opinião de cada um sobre o assunto estudado e sobre o valor do trabalho dos demais pesquisadores. Podemos chamar esse tipo de pesquisa de estudo do "contexto de difusão" da ciência.

Esses três tipos de estudo voltam-se, todos eles, mas de diferentes formas, para a análise do conteúdo da ciência (sua produção, sua fundamentação e sua difusão). Outros tipos de pesquisa histórica analisam outros aspectos que não estão diretamente ligados ao conteúdo da ciência. Alguns exemplos são:

- estudo histórico da institucionalização da ciência, que estuda a sua organização social, a formação de grupos, de laboratórios, de sociedades, de disciplinas, etc.;
- estudo histórico do ensino científico, em seus vários níveis (formação de novos pesquisadores, ensino superior, popularização da ciência, etc.);
- estudo histórico das relações entre a ciência e outros campos, como movimentos sociais, religiosos, artísticos, políticos, etc.

Nesses e em outros casos, as publicações científicas não proporcionam as informações necessárias ao trabalho do historiador, que pode precisar recorrer a documentos primários para esclarecer suas questões.

Para se estudar a organização social da ciência, por exemplo, é da maior importância compreender a rede de comunicações que existe entre os pesquisadores de uma mesma especialidade; eles se comunicam por carta, telefone, encontros pessoais, troca de separatas de artigos e outros meios (atualmente ganha importância o "correio eletrônico", por computadores). Não se pode obter informações sobre essa comunicação entre os pesquisadores através de suas publicações científicas, que omitem informações sobre isso.

Para estudar esse aspecto do processo científico, o historiador precisa recorrer a documentos (como cartas, fotografia). Se não forem conservados, torna-se impossível a resolução de importantes questões.

Dependendo do tipo de material conservado, ele pode ser utilizado para diferentes investigações históricas. Pedidos de verbas e cópias de relatórios enviados aos órgãos financiadores permitem ao historiador analisar os procedimentos de obtenção e utilização de verbas, verificando, por exemplo, se aquilo que o pesquisador prometeu realizar corresponde realmente aos resultados da pesquisa. É impossível estudar-se isso se o historiador apenas tiver acesso às publicações científicas finais.

5. OS DOCUMENTOS DE INTERESSE CIENTIFICO HISTÓRICO PRODUZIDOS NAS UNIVERSIDADES

Analisemos agora os tipos de documentos que são produzidos nas

universidades, associados ao trabalho científico, e seu possível interesse histórico. O que existe de preservável, relativo ao trabalho científico ?

5.1 O trabalho do cientista.

Em primeiro lugar, evidentemente, deve-se pensar naquilo que resulta diretamente da atividade do cientista. Um pesquisador de uma universidade, durante seu trabalho, desenvolve:

- a) Os produtos científicos e técnicos finais resultantes de sua pesquisa, tais como:
- livros, artigos, publicações originais (a média nacional é de duas publicações por doutor, por ano)
 - inventos, obras, patentes
 - programas de computador
 - elaboração de novos instrumentos científicos
 - realizações médicas, técnicas e artísticas

Desses produtos, apenas as publicações possuem uma certa garantia quase automática de preservação, nas bibliotecas.

b) Os passos intermediários para a elaboração desses resultados finais, como por exemplo:

- projetos
- rascunhos, esboços, anotações, modelos, esquemas; elaboração de diferentes versões
- solicitações de recursos
- organização do trabalho (quando este é coletivo) para a realização dos objetivos buscados
- no caso de estudos experimentais e de campo, realização de medidas, coleta de dados, etc.; testes

c) As atividades necessárias para tornar público o seu trabalho, tais como:

- entrar em contato com editoras ou revistas, para publicar os artigos ou livros produzidos
- convencer indústrias ou empresas a utilizarem uma nova técnica ou invento
- apresentação do resultado de seu trabalho em congressos, conferências, seminários e outros eventos
- a difusão dos resultados através de contatos com grupos de trabalho, grupos de estudantes, comunicações informais com outros pesquisadores da mesma área, correspondência com personalidades
- a utilização de jornais e outros meios de comunicação de massa (populares) para anunciar seus resultados ao público em geral

- relatórios de pesquisa destinados aos órgãos universitários ou de financiamento à pesquisa.

d) As atividades de estudo e pesquisa que podem não resultar em produtos finais, tais como:

- realização de levantamentos bibliográficos
- leituras, estudos, anotações, etc.
- realização de viagens, visitas, conversas – interação com outros grupos, do mesmo local ou de outros locais
- participação passiva em congressos e eventos
- participação passiva em cursos e treinamentos
- discussões com outros pesquisadores e alunos sobre possíveis pesquisas
- trabalhos "abortados", que, em diferentes fases de elaboração, são abandonados pelo pesquisador por diversos motivos (mudança de interesse, falta de resultados importantes, falta de tempo para desenvolver todas as idéias originais, etc.) – todos os pesquisadores acumulam quantidades variáveis de trabalhos interrompidos e que nunca são publicados

e) Atividades de ensino e formação de pessoal, tais como:

- orientação de teses (a média nacional é de 1/2 tese orientada, por doutor, por ano)
- aulas de graduação, pós-graduação, cursos especiais (às vezes, essas aulas podem resultar, na produção de material didático como apostilas, transparências, "slides", etc. ou não resultar em nenhuma produção material, sendo puramente verbais)
- avaliações do trabalho escolar
- planejamento de novos cursos ou de alterações curriculares

f) Atividades de administração científica, tais como:

- organização de novos grupos, de laboratórios, de infra-estrutura para a pesquisa, contratação de pessoal
- planejamento e construção de prédios, organização do espaço físico
- formação de comissões e grupos de trabalho
- gerenciamento de recursos financeiros

g) Atividades de avaliação de trabalhos de outras pessoas e grupos, tais como:

- participação em bancas de defesa de tese e concursos públicos
- elaboração de pareceres para órgãos de financiamento, participação em comitês científicos • elaboração de pareceres para revistas e editoras, assessoria a diferentes órgãos
- assessoria a diferentes órgãos

- pareceres informais, em carta ou verbalmente, sobre trabalhos de colegas
- h) Atividades administrativas, como
- participação em comissões
 - cargos e funções administrativas
 - produção de diplomas, certificados, documentos, etc.
 - preenchimento de formulários, relatórios, etc.
 - elaboração de pedidos de promoção, de bolsas, de contratação, com elaboração de memorial, "curriculum vitae", etc.
- i) Além de tudo isso, que está diretamente ligado à vida profissional do pesquisador, ele desenvolve outras atividades, em sua vida particular, que podem ser de interesse do historiador:
- relações familiares, amizades
 - participação em grupos não relacionados a seu trabalho (clubes, associações políticas, etc.) atividades religiosas, "hobbies"

Algumas dessas atividades resultam naturalmente na produção de documentos. Outras podem não ocasionar nenhum registro.

5.2 0 trabalho de outros setores das universidades

As universidades não são constituídas apenas por professores e pesquisadores (para desgosto de muitos). Há outros sujeitos do trabalho universitário que também desempenham atividades que podem resultar na produção de diferentes documentos que interessam ao historiador.

Os estudantes universitários são, normalmente, ignorados quando se pensa em arquivos científicos. É claro que as universidades conservam a documentação oficial relativa aos estudantes: suas notas, alguns documentos. Mas se o ensino é desenvolvido tendo por preocupação central a formação dos estudantes, deveria ser importante lembrar que os alunos também realizam estudos, assistem aos cursos, fazem anotações sobre as aulas e leituras, realizam trabalhos escolares e provas, desenvolvem trabalhos de iniciação científica, participam de grupos de pesquisa, elaboram teses, apresentam seminários, interagem entre si, escrevem cartas, diários, participam de órgãos da universidade, possuem uma vida estudantil.

Normalmente, não se dá atenção a isso. Era tradição nas antigas universidades européias a conservação dos cadernos dos seus alunos e, através desses cadernos, o historiador obtém valiosas informações. É claro que não se pode guardar tudo o que vários milhares de estudantes produzem durante os seus anos universitários. Mas nada guardar é uma falha gritante.

Há evidentemente, nas universidades, funcionários e órgãos administrativos e auxiliares, que produzem documentação de interesse para a pesquisa histórica. Quando se pensa em arquivos universitários, ninguém deixa de se lembrar dos arquivos administrativos. Mas o que usualmente se ignora é que os próprios funcionários podem desenvolver atividades importantes e que sua visão sobre o trabalho científico de que participam direta ou indiretamente é relevante. O que se sabe sobre o trabalho de técnicos em eletrônica, enfermeiras, mecânicos, analistas de sistema e tantos outros, que participam direta ou indiretamente de muitos trabalhos de pesquisa? Nada ou quase nada. Como os funcionários vêem o trabalho dos professores e pesquisadores? Isso parece, em geral, irrelevante. No entanto, essa outra visão do mundo universitário pode ser extremamente interessante e pode complementar e corrigir a visão dos próprios professores e pesquisadores¹⁴.

5.3 0 que é preservado ?

De todas as atividades acima, algumas geram registros materiais, de diferentes tipos; outras, não produzem registros. Em alguns casos, os registros produzidos são conservados, em maior ou menor proporção; em outros, eles são destruídos quase imediatamente após sua produção.

Exemplos de atividades que normalmente nem chegam a gerar registros materiais são: aulas expositivas, seminários, interação informal entre pesquisadores (conversas, reuniões, telefonemas), atividades de alunos e de funcionários (exceto as "oficiais").

Casos em que há produção de registros mas estes logo são destruídos incluem: anotações dos pesquisadores durante seu trabalho, anotações de aulas, correspondências não oficiais, rascunhos de trabalhos já publicados, etc.

Das atividades descritas acima (seção 5.1), a maior parte do material é produzido, selecionado para guarda ou destruição e organizado (ou não) pelo próprio pesquisador. A preservação dos registros depende da importância que o próprio pesquisador atribui a cada tipo de atividade e de documento. Nenhum sistema universitário de arquivos pode ter controle direto sobre isso. Aquilo que é preservado e organizado nas unidades universitárias (departamentos) é uma fração mínima da documentação efetivamente produzida e pode não conter uma só amostra de importantes tipos de registros. As

¹⁴ Em um trabalho de resgate da memória do Instituto Oswaldo Cruz, desenvolvido pelos historiadores da Casa de Oswaldo Cruz, foram colhidas informações e foram entrevistados não apenas os pesquisadores do Instituto mas também muitos funcionários, para permitir o estudo desse "outro lado" da Pesquisa. ver BENCHINOL, Jaime. Retratos do cotidiano em Manguinhos. *Caderno da Casa de Oswaldo Cruz* 1 (1): 19-31, 1989.

secretarias dos departamentos costumam preocupar-se apenas com a conservação da documentação "oficial", perdendo-se a maior parte do material que poderia interessar ao historiador da ciência.

5.4 Os diferentes suportes da informação

Neste ponto pode valer à pena chamar a atenção para o aspecto da existência de diferentes meios ou suportes materiais da informação. Não se pode pensar apenas em documentos de papel. Há muitos outros tipos de suportes, como fotografia, vídeo, gravações de áudio, etc.

Embora se pense mais comumente em documentos sob a forma de papel, é importante lembrar que há informações que são mais adequadamente registradas sob outras formas. Uma gravação em vídeo ou em áudio de uma aula contém muitas informações sobre a aula que não estão contidas em um mero texto escrito: todo o modo de falar do professor, as reações dos alunos, etc. Uma fotografia de uma aparelhagem não pode ser substituída por uma descrição em palavras. Portanto, outras formas de registro material, além de documentos verbais em papel, podem ser extremamente importantes.

Existe pouco cuidado em registrar informações sob forma de fotografias, áudio, vídeo ou outras semelhantes, nas universidades. Apenas quando a própria imagem fará parte de um produto acabado (por exemplo, ilustrações que serão impressas em um trabalho) é que o pesquisador se preocupa com as mesmas. Mas não há muita preocupação em registrar a rotina de trabalho, as aulas, as reuniões, as discussões, as etapas do trabalho de construção de um aparelho, as tentativas intermediárias, o grupo de trabalho, etc. Algumas vezes, faz-se gravações em vídeo de situações muito especiais (como cerimônias ou eventos). Mas se alguém quiser saber, daqui a 50 ou 100 anos, como era o ambiente das aulas em nossas universidades, como os professores interagem com seus estudantes, etc., será impossível encontrar mesmo uma pequena amostra de gravações das aulas ministradas em nosso país.

Embora a arquivologia deixe à museologia a preservação e tratamento de objetos tridimensionais, é importante mencionar aqui também esse outro aspecto. Ao longo de seu trabalho, o pesquisador utiliza e/ou constrói instrumentos materiais relacionados a seu trabalho: aparelhos, ferramentas, modelos, móveis especiais, etc. Conforme seu campo de trabalho, pode utilizar animais, vegetais, minerais, substâncias químicas e diversos materiais. Quando um aparelho é superado por outro ou se torna obsoleto, ele é simplesmente desmontado (para aproveitamento de suas partes) ou jogado fora. É rara uma preocupação com a conservação de objetos antigos, pois há uma etapa em que eles não são nem úteis (pois estão desatualizados) nem constituem uma raridade (pois ainda são relativamente recentes) e por isso não se lhes dá valor. É claro que daqui a cem anos teriam valor; mas a atitude mais comum é a de um imediatismo completo.

É importante chamar a atenção, especialmente, para um tipo de suporte que ainda não tem sido trabalhado adequadamente pelos arquivistas: os registros digitais (informática). É claro que um arquivista bem informado já está ciente de que deve procurar estabelecer bancos de dados informatizados para a organização de seus arquivos. Mas ele ainda não pensa nas informações digitais como um objeto a ser preservado pelo arquivista. No entanto, em todas as grandes universidades o papel da informatização é cada vez maior, e se não houver uma preservação das informações registradas maior, e se sob essa forma, serão totalmente perdidas muitas informações que não existem sob outra forma.

A tendência do trabalho nas universidades (tanto administrativo quanto de pesquisa e ensino) é e será no futuro próximo a gradual substituição de documentos em papel por registros informatizados. Apenas alguns resultados finais serão preservados sob a forma de papel. Quando um pesquisador, hoje em dia, redige um trabalho, ele elabora seus rascunhos já em um microcomputador e vai alterando esse rascunho até obter a versão final. As etapas intermediárias são destruídas no processo de elaboração da última versão, pois a memória disponível em cada microcomputador é pequena e toda memória "inútil" deve ser reaproveitada. A comunicação entre os pesquisadores também vai se transformando, com uso cada vez maior do "correio eletrônico" que também é apagado, quase sempre, depois que a mensagem é lida. Pode-se antever o futuro das universidades, nesse sentido, pelo que já ocorre na iniciativa privada. Na IBM, por exemplo, uma campanha de desburocratização realizada três anos atrás estimulou todos os funcionários daquela empresa a substituírem o papel pela informação digital descartável, pois a campanha enfatizou que era tolice ficar guardando informações que já foram utilizadas.

Não parece existir ainda nenhum tipo de política de conservação da memória sob forma digital. Os pesquisadores, estudantes e funcionários criam e destroem registros digitais de informação sem a menor preocupação, como se a informação em si não tivesse valor. A única coisa importante parece ser a preservação dos aparelhos e dos disquetes e fitas, que podem ser reaproveitados.

Suponhamos que uma proporção cada vez maior de pesquisadores passe a colocar sob forma digital seus projetos, rascunhos, anotações, dados, relatórios, correspondência, etc. Essas informações são tão importantes quanto as do mesmo tipo que eram antes colocadas sobre papel. Mas preservá-las sob forma digital é imensamente mais útil do que preservá-las sob outra forma. Suponhamos que um dado rascunho de um trabalho existe sob a forma de um arquivo digital em um disquete e também sob a forma de uma listagem, impressa, em papel. As duas formas contêm as mesmas informações. Mas o disquete permite a localização e manipulação de informações de uma

forma que o papel não permite. Através de diversos tipos de programas, as palavras-chave de um texto digital podem ser indexadas e servir para a localização quase instantânea das informações buscadas.

Essas informações podem ser transmitidas com grande facilidade de um local para o outro; podem ser copiadas e conservadas a baixo custo. Através de fitas magnéticas de "back up", pode-se armazenar atualmente um volume muito grande de informações (centenas de megabytes) em um único cartucho, a um preço de uma fração de dólar por megabyte. Um megabyte é, aproximadamente, o equivalente a 500 páginas de texto datilografado. Portanto, o custo da conservação das informações em fita magnética já é bastante inferior ao preço do papel em que essas informações poderiam ser escritas¹⁵.

Pode-se questionar se a conservação de registros digitais cabe dentro do conceito da arquivologia, que se dedica essencialmente a documentos únicos. Um arquivo digital copiado em uma fita magnética ou CD pode parecer não ser mais um objeto digno da atenção de um arquivista, pois é uma mera cópia (como uma fotocópia). De fato, a comparação com a fotocópia é bastante boa e pode ser utilizada. A fotocópia de um livro, por exemplo, não tem muito valor. Mas a fotocópia de um manuscrito perdido pode ter valor inestimável. Da mesma forma, a cópia de uma fita magnética onde está gravada uma entrevista pode parecer "apenas" uma cópia, sem importância. Mas se o original desaparecer, essa "mera" cópia pode perfeitamente substituir o original. O mesmo se aplica a fotografias. E ninguém questiona a validade de preservação arquivística de cópias de fotografias e de fitas magnéticas. Certamente a preservação de cópias de registros digitais será uma das principais atividades arquivísticas do futuro próximo.

A preservação de registros digitais exigirá uma estratégia adequada de cópia periódica dos conteúdos dos microcomputadores e dos computadores de grande porte das universidades, e sua conservação, eliminando-se os arquivos duplicados (aqueles que não foram alterados entre duas operações de "back up" sucessivas). Isso é perfeitamente factível, com tecnologia atual e baixo custo. Como no caso de documentos em papel, é também necessário um trabalho (que não é automático) de triagem dos arquivos digitais, destruição de uma parte deles, organização e preservação dos demais.

Aqui, como também em outros casos, faz-se necessária uma interferência ativa do sistema universitário de arquivos na estrutura do trabalho científico, para que sejam preservadas informações

¹⁵ A conservação de fitas magnéticas, de qualquer tipo, pode ser difícil. Fitas que não são rebobinadas com certa frequência podem se estragar a perder as informações que continham. Mas, em breve, a uso de discos ópticos (tipo "compact disc") deve ter seu preço reduzido a permitirá o armazenamento permanente, para fins de arquivo, de informações digitais com baixíssimo risco de destruição.

que estão se perdendo. Da mesma forma o sistema de arquivos deve estimular ou assumir a responsabilidade pelo registro daquilo que normalmente não é registrado nas universidades. Não é admissível uma atitude puramente passiva dos arquivos de receber aquilo que quiserem depositar nos mesmos. Para construir uma guarda efetiva da memória científica, os arquivos universitários precisam saber o que deve ser produzido e preservado e tomar medidas para que esses registros sejam de fato produzidos e guardados.

6. QUANTO MATERIAL PODE SER PRESERVADO ?

A decisão sobre o volume de documentos de cada tipo que pode e deve ser preservado depende de uma avaliação de custos e benefícios. Como ponto de partida da análise, pode ser útil tentar estimar a quantidade de documentos científicos produzidos nas universidades.

6.1 O volume de material científico produzido

A estimativa apresentada a seguir tenta apenas dar uma idéia aproximada dos números envolvidos, ou seja, de sua "ordem de grandeza". Os números reais podem ser duas ou três vezes maiores ou menores do que os indicados, mas dificilmente serão dez vezes maiores ou menores.

As grandes universidades brasileiras possuem um número da ordem de 1.000 pesquisadores ativos (que produzem pesquisa). Algumas podem possuir um número maior do que este, outras um número menor, mas esse é um número médio adequado para se começar. Esse numero de pesquisadores ativos corresponde aproximadamente ao número de doutores das grandes universidades¹⁶. Cada um desses pesquisadores ativos produz no mínimo uma e no máximo dez páginas de material por dia útil de trabalho, ou seja, 250 a 2.500 páginas por ano. Pode-se estimar como um bom número uma média de 1.000 páginas por ano, por pesquisador¹⁷. Além do material que ele produz, o pesquisador também recebe e acumula outros tipos de materiais – alguns deles de tipo documental, como cartas; outros,

¹⁶ É evidente que não são apenas os doutores que fazem pesquisa, e que nem todos os doutores fazem pesquisa. Mas o número de doutores costuma dar uma boa indicação da produtividade científica de uma universidade.

¹⁷ Para se verificar se essa estimativa é razoável, é conveniente conferir com dados reais. Um importante arquivo científico dos Estados Unidos, o *Center for the History of Physics*, recebe e preserva documentação de importantes cientistas. Embora o volume total varia de cientista para cientista, um valor de cerca de 10 metros lineares de documentos pode ser considerado como um valor médio. Isso corresponde a cerca de cem mil folhas de papel de espessura comum. Considerando-se uma vida produtiva de cerca de 40 a 50 anos, isso corresponde a 2.000 a 2.500 folhas por ano – o que está próximo ao máximo estimado acima. É claro que essas acervos documentais são, usualmente, de importantes cientistas, com grande atividade. Para mais informações, ver o periódico *Center for History of Physics Newsletter*.

de tipo bibliográfico: fotocópias, livros, folhetos, etc.

Considerando-se os números acima, cada grande universidade produziria cerca de um milhão de páginas de documentos científicos por ano (não está sendo estimado o total de documentos administrativos). Isso equivale a cerca de 200 gavetas de arquivo de aço cheias, por ano. Em um depósito que conte com bom aproveitamento do espaço, pode-se armazenar o equivalente a 50.000 folhas de papel por metro quadrado; nesse caso, a produção de documentos científicos de uma grande universidade brasileira de cada ano poderia ser guardada em cerca de 20 m² de depósito. O material acumulado pelos seus pesquisadores desde a criação da universidade pode corresponder a cerca de 20 vezes esse valor, o que ocuparia cerca de 400 m² de depósito. Não é um volume excessivo. A um custo de construção de US\$500.00 por metro quadrado, um depósito como esse custaria cerca de US\$200,000.00 – o que é um valor baixo.

Não se está aqui sugerindo que todo esse material deva ser guardado, mas apenas mostrando que o problema principal não seria o espaço necessário para sua guarda. O maior problema seria a organização e tratamento desse material, já que isso exige mão de obra especializada e o custo dessa mão de obra é muito elevado. É preferível reduzir o material, através de uma seleção e descarte. Mas selecionar também tem um custo e é preciso levar isso em conta. O processo de seleção não deve ser tão complicado que custe mais do que a conservação total do material. Mas não deve ser tão simples que leve ao descarte de material precioso.

6.2 Critérios de preservação

A seleção de material produzido pelos pesquisadores deve depender de níveis de importância histórica estimada, em função de seu tipo e de sua origem. Embora possam existir distorções, há, em geral, uma hierarquia bem visível entre os pesquisadores. A documentação dos cientistas "mais importantes" deve ser preservada em maior proporção.

Há poucos cientistas brasileiros reconhecidos entre os melhores do mundo, em suas áreas. Esses, quando existem, devem ter um tratamento simples: preservar tudo o que exista. No caso dos cientistas mais famosos de todos os tempos, qualquer documento é valioso. Pode-se citar como exemplo o caso de Charles Darwin: nos últimos cem anos, não só suas obras finais foram periodicamente reimpressas, mas também se publicou sua correspondência ativa e passiva, seus rascunhos, seus cadernos de anotações (nos quais ele ia registrando tudo o que lia e pensava), e até as observações que ele escrevia na margem de livros que lia. Tudo isso é considerado, pelos historiadores da ciência, como material de grande interesse.

Pode parecer um exagero dizer que, para os cientistas mais importantes, tudo deve ser preservado. Deve-se, nesses casos,

guardar até mesmo um papel de embrulho? Depende. Se ele estiver no meio dos documentos guardados pelo próprio pesquisador, ele deve ser conservado. O critério básico, nesses casos, é o de conservar o que o próprio pesquisador guardou, pois seja lá o que ele tenha preservado pode revelar um novo traço de sua personalidade.

No caso de cientistas não tão importantes, a seleção pode e deve ser mais rigorosa, em função da relevância de seu trabalho. Mas isso é um critério potencialmente perigoso: uma pessoa pode não parecer tão importante quanto outra, mas ser depois considerada pelos historiadores como até mais importante do que a outra.

Mesmo no caso de pesquisadores de pequena produtividade, não se pode atirar ao lixo sua documentação. Em primeiro lugar, eles naturalmente tenderão a acumular um menor volume de documentos. Em segundo lugar, sua documentação pode dar importantes informações sobre personagens mais importantes. Em terceiro lugar, podem proporcionar uma visão diferente do processo científico. E, por fim, deve-se também dispor de informações que permitam compreender os fracassos. Não é apenas com os sucessos que se aprende.

É provavelmente inútil conservar todos os rascunhos elaborados por um pesquisador "médio" para um trabalho que já foi publicado. Mas pode ser relevante guardar rascunhos de trabalhos inéditos, correspondência, projetos, currículos, etc., de todos os pesquisadores.

Mesmo no caso daquilo que pode parecer totalmente inútil, é recomendável, como segurança e por atitude de humildade e ignorância frente ao futuro, conservar amostras significativas (uma certa porcentagem) de todos os tipos de documentos.

No caso de alguns grandes projetos, que envolvem recursos de vulto e que por isso representam uma grande responsabilidade social, pode ser importante também conservar tudo o que foi produzido. No caso dos Estados Unidos, por exemplo, foi conservada toda a documentação sobrevivente do "Projeto Manhattan", que levou à produção da primeira bomba nuclear. No caso do Brasil, a documentação do programa nuclear nacional deveria ser toda preservado, assim como a de projetos como o do Laboratório Nacional de Luz de Síncrotron (do CNPq).

6.3 A organização do material

Para uma adequada preservação, a documentação deve ser preparada fisicamente (eliminação de grampos de metal, etc.), organizada, descrita e acondicionada adequadamente. No caso de documentos de um pesquisador ou grupo, a documentação usualmente já terá uma certa organização que deve ser mantida. No entanto, essa organização primitiva pode ser revista, preferivelmente com a colaboração dos próprios produtores da documentação. A descrição do

material, de forma sucinta, é fundamental para que o material não fique totalmente inútil, perdido em um depósito sem poder ser localizado. Mas não é necessária uma descrição detalhada.

As informações sobre os acervos documentais devem ser introduzidas em uma base de dados informatizada, de tal modo a permitir mais facilmente sua localização e uso. Mas pode não ser necessário nem conveniente que toda a documentação fique, fisicamente, alocada no mesmo lugar.

6.4 A viabilidade do trabalho em termos de seu custo

O trabalho e os recursos destinados a seleção, preservação a organização dos documentos não devem ser excessivos. Se os arquivos históricos se destinam à pesquisa histórica, seus custos devem ser proporcionais à importância social da História, em comparação com outros tipos de estudo. Pode-se estimar essa importância lembrando que a área de História recebe, no CNPq, recursos de cerca de 1% do total. Mesmo se em algum outro país do mundo a proporção de recursos da área de História for maior do que esta, não deverá ser muito maior. Levando-se esse número em conta como ponto de partida, seria razoável estimar que a importância da implantação de arquivos históricos em uma universidade poderia se traduzir como de no máximo 1%, em comparação com as outras atividades universitárias. De acordo com essa estimativa, seria uma distorção, se os arquivos históricos das universidades consumissem, por exemplo, 10% das verbas das unidades acadêmicas.

Pode parecer, à primeira vista, que recursos inferiores a 1% dos recursos de uma universidade representam uma quantia insignificante. Não é verdade. Para efeito de comparação: o orçamento da UNICAMP é, atualmente, de US\$350,000,000.00 (trezentos e cinquenta milhões de dólares) por ano. Além disso, a UNICAMP recebe cerca de 70 milhões de dólares anuais através de convênios, o que dá um total de 420 milhões de dólares anuais¹⁸. Os recursos destinados anualmente à aquisição de livros e periódicos para toda a universidade correspondem a cerca de 0,5% desse total, ou seja, 2 milhões de dólares¹⁹ – e beneficiam a todos os estudantes e professores. Deve-se notar que a UNICAMP é uma das universidades brasileiras que emprega uma "grande" proporção de seus recursos para a aquisição de material bibliográfico. Portanto, mesmo com menos de 1% do orçamento de uma universidade, pode-se fazer muito.

Talvez se possa dizer que, para desenvolvimento dos arquivos científicos históricos das universidades, 0,1% seria pouco e

¹⁸ Esse total inclui os valores dos salários da UNICAMP.

¹⁹ Não se incluem nesse valor os gastos com serviços de biblioteca – que podem ser significativos.

1% seria muito, a não ser no período de implantação, no qual há muita coisa já acumulada.

Esse teto "mágico" de 1% deve ser aplicado também ao tempo de trabalho que a seleção e organização dos documentos deve exigir da comunidade universitária. Esse trabalho tem que contar com a colaboração de todos os professores e funcionários, mas não deve sobrecarregá-los. Em termos de tempo de trabalho: os professores e os funcionários não devem precisar dedicar mais do que 1% do seu tempo de trabalho à seleção e organização do material, ou seja, um ou dois dias úteis por ano, em média (exceto, também, no início do processo). Em um nível compatível com esses limites práticos, no entanto, o corpo universitário deve ser motivado e instrumentalizado para colaborar no trabalho. Devem ser criados processos e estabelecidas rotinas obrigatórias de preservação de documentos. Em um nível factível, deve-se também estabelecer mecanismos de descrição do material, sob forma informatizada, para que esse material torne útil sem detalhamento exagerado, no entanto.

6.5 A necessidade de colaboração dos pesquisadores

Para que tudo isso possa funcionar, é indispensável a colaboração dos pesquisadores. Eles próprios precisarão colaborar na preservação e organização básica dos documentos. Haverá certamente resistências a isso. Mas as maiores resistências dos pesquisadores podem ser vencidas se não for exigido muito tempo de colaboração e se o material permanecer nas suas unidades, para utilização e consulta pelo próprio pesquisador, sem dificultar o seu trabalho. Apenas o material mais antigo, com a concordância dos pesquisadores e das unidades, seria recolhido a um arquivo central²⁰.

É preciso lembrar que, além do material atualmente nas universidades, há acervos documentais de posse de professores aposentados, famílias, etc. Mesmo no caso de professores ainda em atividade, é comum que eles guardem uma parte de sua documentação em suas residências. Devem ser criados mecanismos que estimulem a guarda de toda documentação nas instituições e também sua doação à universidade. Para que isso seja possível é necessário haver confiança e criar-se uma tradição.

Um tipo de resistência que certamente surgirá é aquele que vem de um temor advindo da perda de controle e de privacidade dos documentos. O pesquisador poderá ter medo de ser avaliado

²⁰ É preciso atingir um meio termo adequado entre a total falta de regras da documentação que o pesquisador guarda consigo em sua própria sala ou casa e o total rigor de um arquivo bem estruturado. Os arquivos intermediários das várias unidades serão ainda usados pelos pesquisadores e isso poderá ocasionar perda de documentos e confusão; mas se forem estabelecidas regras muito restritivas, os pesquisadores se voltarão contra todo o trabalho e ele fracassará.

negativamente através de seus documentos; de se comprometer; de ter sua privacidade invadida e o sigilo rompido. Essa preocupação tem uma base real. O pesquisador deve ter o direito de estabelecer regras para acesso e uso de seus documentos, fixando, durante a vida, a eventual necessidade de ser consultado antes que outras pessoas possam manipular esse material ou, após seu falecimento, determinar prazos a partir dos quais os documentos podem ser de acesso público. Toda preocupação válida pode ser satisfeita através de regras adequadas que garantam o uso dos documentos. Trata-se de um problema cultural: pode-se criar um hábito oposto ao atual. Desde que o pesquisador seja uma pessoa digna, ele deve poder aceitar que, dentro de certas regras, outras pessoas tenham acesso a sua documentação.

7. CONCLUSÃO

Há um enorme campo de trabalho para a organização de arquivos científicos históricos nas universidades – e esse trabalho é urgente, antes que se perca nossa recente memória científica. Nesse trabalho, é de grande importância a troca de experiências e auxílio mútuo das universidades e também de outras instituições – sociedades científicas, órgãos de fomento, empresas, etc.

Esse trabalho pode ser desenvolvido se, em cada universidade, houver um órgão ativo – o arquivo central ou um órgão centralizador de arquivos – que motive a comunidade e organize o trabalho a ser realizado com a colaboração de todos.

Além de organizar todo o sistema universitário de arquivos e dispor das informações sobre os mesmos (pela informatização), cabe ao Arquivo Central ou órgão semelhante desenvolver estratégias para que seja documentado aquilo que não é comumente documentado, como já se indicou acima.

Não se procurou aqui proporcionar uma "receita" pronta para ser aplicada. Foram apenas indicadas certas idéias gerais, a serem discutidas e desenvolvidas pelas instituições no desenvolvimento de seus trabalhos.

O objetivo deste trabalho terá sido atingido se as idéias aqui colocadas servirem para estimular o debate e auxiliarem de alguma forma o trabalho de organização dos arquivos históricos científicos das universidades.