

Arquivos de laboratório: entre o institucional e o pessoal

Laboratory Archives: between institutional and personal

Maria Celina Soares de Mello e Silva*

Resumo: O artigo tem por objetivo refletir sobre questões que envolvem a produção de documentos, informações e registros no âmbito de laboratórios de ciência e tecnologia, baseado em estudos e experiências utilizados como referencial teórico. Apresenta definições de laboratório e arquivo, e caracteriza a produção de documentos da prática científica nos laboratórios como documentos de arquivo. Aborda a importância dos arquivos de laboratório para a história da ciência. Discorre sobre os documentos produzidos pela pesquisa, mostrando que o referencial teórico aponta que cientistas tomam para si a decisão sobre a destinação dos documentos, tarefa que as instituições têm negligenciado no que se refere ao estabelecimento de diretrizes e normativas para a preservação da documentação da pesquisa. Apresenta algumas questões sobre os limites entre o que pode ser considerado pessoal e institucional nos arquivos de laboratório, no que se refere a acesso público, destino dos documentos, registros e informações e valor dos documentos. Apresenta algumas propostas de critérios para a definição de limites entre documentos institucionais e pessoais em arquivos de laboratório, e conclui ressaltando que as decisões envolvem questões sensíveis, portanto pressupõe um desafio para arquivistas, profissionais da informação, bem como para cientistas e para a instituição.

Palavras-chave: Arquivo de laboratório. Patrimônio arquivístico. Documento pessoal. Documento institucional.

Abstract: The article aims to reflect on issues involving the production of documents, information and records within science and technology laboratories, based on studies and experiences used as a theoretical framework. It presents definitions of laboratory and archive, and characterizes the production of scientific practice documents in laboratories as archive documents. It addresses the importance of laboratory archives for the history of science. It discusses the documents produced by the research, showing that the theoretical framework indicates that scientists make for themselves the decision on the destination of documents, a task that institutions have neglected with regard to the establishment of guidelines and regulations for the preservation of research documentation. It presents some questions about the limits between what can be considered personal and institutional in the laboratory archives, with regard to public access, destination of documents, records and information and value of documents. It presents some proposals of criteria for the definition of limits between institutional and personal documents in laboratory archives, and concludes by emphasizing that decisions involve sensitive issues, therefore presupposes a challenge for archivists, information professionals, as well as for scientists and for the institution.

Key-words: Laboratory archives. Archival heritage. Personal document. Institutional document.

* Arquivista formada pela UFF, com doutorado em História Social dela USP. Atua no Arquivo Histórico do Museu Imperial. E-mail: mcelinasms@gmail.com

Introdução

Para refletir sobre os arquivos de laboratório é importante, primeiro, entender o que são. Estamos considerando laboratórios no sentido amplo, abrangendo o entendimento que várias áreas do conhecimento adotam, ou seja, tanto como espaço físico com equipamentos e infraestrutura específicos para a pesquisa, ou no sentido de grupo de pesquisa, pesquisadores que se unem em torno de um tema e dividem informações, tanto referente à pesquisa prática quanto teórica.

Os laboratórios científicos, aqueles onde a pesquisa é realizada em bancadas, são, para os leigos, um mundo desconhecido e talvez até mágico, repleto de coisas indecifráveis. Mas para cientistas¹ é o local onde ele coloca em prática reflexões, teorias, testes, ensaios, enfim, onde a ciência se elabora. É onde ele se permite testar, observar, decifrar e até mesmo errar e recomeçar.

Entender o que se passa em termos de informação científica em um laboratório científico não é uma tarefa trivial, nem mesmo para arquivistas experientes na organização e tratamento de documentos institucionais, ou na elaboração de sofisticados sistemas de informação, porque muitos fatores estão envolvidos quando a questão é a preservação de arquivos de laboratórios.

Laboratórios de ciência e tecnologia produzem documentos e registros os mais diversos, que contribuem para a história da ciência. Dependendo da área do conhecimento, laboratórios podem produzir ou acumular grande variedade de documentos, de diferentes gêneros, suportes, natureza, tais como: textuais, iconográficos, cartográficos, sonoros, audiovisuais e digitais. Além desses, também, tridimensionais, como instrumentos científicos e tecnológicos, dispositivos, modelos, protótipos, e bases de dados. Ou ainda podem manter amostras de seres vivos e/ou espécimes animais, vivas ou mortas, dentre outros tantos. Assim, os arquivos de laboratório apresentam um grande potencial para se tornarem patrimônio cultural de ciência e tecnologia, e fontes inesgotáveis de exploração para pesquisas.

Os arquivos de laboratório também estão abrangidos pela Constituição Federal de 1988, quando define patrimônio cultural brasileiro como sendo constituído:

Art. 216º item III - por bens de natureza tangível e intangível, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade

¹ Embora a bibliografia de referência adote tanto os termos “cientistas” como “pesquisadores”, a opção aqui foi pela utilização do termo “cientista”, englobando pesquisadores em geral, que atuam em laboratórios qualquer que seja sua característica.

brasileira, incluindo as criações científicas, artísticas e tecnológicas. (BRASIL, 1988).

A carta do Rio de Janeiro sobre o Patrimônio Cultural da Ciência e Tecnologia² apresenta algumas conferências, convenções e cartas que definem e reiteram o valor do patrimônio cultural, artístico, científico e tecnológico e a necessidade de proteção, como a Convenção de Paris (1970), a 17ª Conferência Geral da UNESCO (1972), e a Carta de Burra - Austrália (1980). A Carta tem por objetivo atestar a relevância deste patrimônio e apresentar diretrizes que contribuem para a construção de políticas que visem sua salvaguarda.

Aqui nosso foco são os documentos arquivísticos, e as dificuldades encontradas na sua preservação, sob o ponto de vista dos limites entre o que há de pessoal e institucional e como avaliar tais limites, para que o patrimônio arquivístico dos laboratórios seja resguardado e preservado.

Odile Welfelé (2004; 2007) já alertava, em estudos realizados na França, na década de 1990, sobre algumas dificuldades com a preservação dos arquivos de laboratório, e nos diálogos entre arquivistas e cientistas. Mas uma das questões mais relevantes a ser observada e que merece estudo e reflexão, é o que há de público e privado na documentação produzida, que impacta na questão da definição entre o que pode ser considerado pessoal ou institucional.

O que é arquivo de laboratório?

Como visto, o laboratório é o local apropriado para o desenvolvimento de pesquisa, no que se refere à infraestrutura física, material, de equipamentos e de equipe. Mas também pode ser o nome dado a grupos de pesquisa que se reúnem em prol de estudos comuns e se auto intitulam laboratório.

Segundo Welfelé (2004), o laboratório é a área onde a ciência é desenvolvida, é elaborada. Para Latour (1997), que estudou as práticas rotineiras de um laboratório, é o local de produção de fatos. Para Santos (2002) é o local de estudo experimental que associa conhecimento científico e objetivos práticos. O laboratório pode ser um local de estudo, ou seja, um espaço físico, uma pessoa, um grupo, ou um objeto de estudo dos mais variados temas ou características.

² Carta do Rio de Janeiro sobre o patrimônio cultural da ciência e tecnologia. Disponível em: <<http://www.mast.br/images/pdf/Carta-do-Rio-de-Janeiro-sobre-Patrimnio-Cultural-da-Cincia-e-Tecnologia.pdf>>. Acesso em: 24 jun. 2021.

Todo o processo de pesquisa em laboratório é realizado por meio de atividades, que se diferenciam de acordo com a área do conhecimento. O conjunto dessas atividades, – que podemos chamar de “práticas científicas”, ou seja, o “fazer ciência” – muitas vezes são rotineiras, produzem documentos em papel, digital ou algum outro tipo de registro, que são seus testemunhos, e vão comprovar toda a pesquisa, do início ao resultado final, permitindo a rastreabilidade de todo o processo.

Já os arquivos são entendidos como o conjunto de documentos produzidos por uma instituição ou organismo e suas partes, no desenvolvimento de suas atividades e que possuem relação orgânica entre si. As atividades produzem documentos, que são seus correlatos ou decorrentes, o que significa que comprovam ou testemunham que a atividade foi realizada. Se mantidas as relações orgânicas entre os documentos e as atividades, poderão ser atribuídas as características típicas de arquivo, quais sejam, a de legibilidade, autenticidade, proveniência e valor de prova.

Apesar de o documento de arquivo ser considerado um testemunho das atividades de uma instituição, a literatura aponta que, em geral, os documentos produzidos no âmbito dos laboratórios não são vistos como documentos de arquivo, nem pelos produtores (cientistas, pesquisadores, técnicos, alunos de pós-graduação), nem por administradores ou gestores, ou ainda por arquivistas. O que se observa com certa frequência é uma visão predominante, por parte dos produtores de ciência e tecnologia, de se valorizar mais os documentos que registram o resultado final da pesquisa, do que os gerados nas etapas rotineiras da prática científica. Os documentos ou registros de cada etapa ou fase da pesquisa, no que se refere às rotinas, em geral não são descritos nos artigos especializados publicados em revistas científicas consagradas. O que significa que nem sempre estes documentos ou registros são valorizados ou preservados.

Assim sendo, consideramos o arquivo de laboratório como sendo o conjunto de documentos e registros produzidos e acumulados pelo laboratório, fruto da rotina da prática científica, qual seja, elaboração de experimentações, teorias, reflexões, estudos, testes entre outros, e que comprovam ou testemunham tanto as atividades do laboratório, como também da instituição e da área do conhecimento a que se refere. Documentos estes que dizem respeito não apenas à pesquisa em si, mas também às atividades e ações que dão suporte às mesmas, como infraestrutura física, material e de pessoal.

Sobre a História da Ciência

Cabe ressaltar que para a história da ciência, a salvaguarda dos documentos e registros produzidos nos laboratórios é importante, pois, como visto, são testemunhos e provas concretas do trabalho realizado, das experiências, descobertas, teorias etc.

Dentre todos os tipos de registros, informações e documentos, talvez aqueles que provoquem maior complexidade de avaliação para preservação sejam justamente os documentos arquivísticos, pois nem sempre é fácil compreender seu significado e importância no processo da prática científica. A definição de limites e a importância de cada documento podem não ser compreendidas, valorizadas, o que dificulta a tomada de decisão.

A história da ciência não busca apenas os resultados da pesquisa, mas também todo o caminho percorrido por um cientista até chegar lá, o *modus operandi*, ou seja, como a ciência é elaborada. Assim, o modo como o cientista trabalha, os equipamentos que utiliza, os instrumentos científicos, como são manipulados, o ambiente do laboratório, a equipe de trabalho ou a infraestrutura para o desenvolvimento da pesquisa. Todos estes fatores influenciam no bom resultado de uma pesquisa.

Dessa maneira, as atividades de um laboratório constituem o que arquivistas chamam de atividades-fim, isto é, aquelas ligadas à finalidade do laboratório, e as atividades-meio, aquelas que dão suporte às finalísticas. Como a história da ciência se vale de todo este contexto, das atividades da prática científica ao produto, passando pelo que arquivistas chamam de atividades-meio dos laboratórios, todo o conjunto de documentos deve ser avaliado de igual forma para o estabelecimento de critérios para limites entre o pessoal e o institucional, para o público e o privado no laboratório.

Os documentos resultantes da prática científica dos laboratórios

A literatura consultada aponta que os documentos produzidos pelas etapas da prática científica da pesquisa, até se alcançar os resultados finais, não são tão valorizados para preservação quanto os produtos finais, tanto por cientistas como técnicos e engenheiros. Welfel alerta que os arquivistas sofrem a concorrência de historiadores, quando reproduz a fala de um orador em um Colóquio: “os arquivos são uma coisa séria demais para ser deixada com os arquivistas” (WELFELÉ, 2004, p. 69). Tal comentário demonstra que alguns historiadores não conhecem muito bem o ofício do arquivista e o quanto ele pode ser um aliado na preservação e no tratamento das

informações e das fontes. A ausência desta parceria entre arquivista e historiador pode estar resultando em prejuízos para a memória e o patrimônio científico.

Além de o cientista considerar que o importante é o resultado final da pesquisa, como o artigo, a tese, o livro, a patente, o laudo final, o protótipo, seja qual for o objetivo da pesquisa, há a questão do entendimento do que se tem de público e privado na produção de documentos no âmbito de um laboratório. Esta questão tem sido alvo de investigações de profissionais que lidam com a preservação de documentos resultantes de pesquisas, que analisam e ressaltam que nem sempre é fácil estabelecer limites entre o público e privado, e entre o institucional e o pessoal, no que refere aos arquivos de laboratório, aos documentos da pesquisa.

É comum as instituições de pesquisa considerarem o laboratório como sendo o espaço do cientista que o lidera, ou que o projetou e conduz as pesquisas. Acaba sendo o laboratório do “fulano” e o próprio cientista age como se assim fosse, considerando a produção de documentos, registros e informações como de sua propriedade e autoria. E, assim, com sua partida, caso não haja uma política para preservá-los, ou critérios e regras neste sentido, os documentos e registros ficam ao acaso, passam a ter um destino incerto (SILVA, 2007).

Martins, em estudo sobre os arquivos científicos produzidos na Universidade de Campinas (UNICAMP) e a atuação do Sistema de Arquivos (SIARQ), considera o documento científico

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 forma geral (MARTINS, 2006, p. 30).

E acrescenta que

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 (MARTINS, 2006, p. 31).

O estudo de Martins constata que os registros da produção científica são desarticulados e dispersos, e que também os sistemas eletrônicos informativos da universidade não estão integrados, o que leva o pesquisador a não dispor de uma fonte segura de armazenamento de seus arquivos (MARTINS, 2006, p. 31)

A universidade produz pesquisas e também mantém laboratórios, fruto de atividades acadêmicas. Pesquisa semelhante em outra universidade demonstrou enfrentar as mesmas questões no que se refere à preservação dos documentos da pesquisa, ressaltando que

Ao longo de suas carreiras, professores e pesquisadores acumulam grande quantidade de documentos em suas salas e laboratórios. A rotina muitas vezes intensa de trabalho e a dedicação quase permanente de alguns fazem com que, nesses espaços, acumulem também documentos ligados à vida privada, testemunhos de suas relações familiares e afetivas, bem como da administração doméstica. O que ocorre, todavia, com esses conjuntos documentais, não raro volumosos e multifacetados, quando os docentes deixam de integrar o quadro funcional da instituição? Essa questão serviu de mote à pesquisa e deu lastro à justificativa de se proceder ao mapeamento da existência desses arquivos (ou parcelas de arquivos, como discutiremos mais adiante) pessoais nas diversas faculdades e institutos que compõem a Universidade de São Paulo. (CAMPOS, 2010, p. 121-122).

Constatando que os documentos e os registros produzidos por um laboratório constituem o arquivo do laboratório, algumas questões emergem: o que há de pessoal e institucional na documentação? O que seria o público e o privado? Como estabelecer estes limites? Para responder estas questões, tomamos como base a literatura de apoio, que apresenta experiências de pesquisa e reflexões em torno do tema, e pesquisa anterior (SILVA, 2006).

Limites entre os documentos pessoais e institucionais

Para a preservação dos arquivos de laboratório, os documentos precisam ser entendidos pela instituição como documentos de arquivo, já que são decorrentes das atividades institucionais, especialmente em uma instituição de ensino e ou instituição de pesquisa, onde a pesquisa é atividade-fim. Como comprovar os objetivos alcançados e demonstrar o passo-a-passo e as metodologias que comprovam resultados, senão rastreando por meio dos documentos e dos registros?

A preservação desses documentos, portanto, passa a ser um desafio para o arquivista ou o profissional da informação encarregado da preservação dos documentos institucionais, pois pressupõe a conscientização e o diálogo constante com o cientista e o historiador, que será o público-alvo para pesquisar os documentos no futuro, talvez até antes mesmo que os próprios cientistas. Com isso, poderá haver melhor entendimento das práticas científicas da instituição, por meio do laboratório, o que irá

aprimorar o trabalho do arquivista, especialmente no que se refere à elaboração de instrumentos de controle e avaliação.

O cientista é peça importante neste processo de se conhecer para avaliar limites. Ele é o conhecedor da importância das etapas da pesquisa, logo, também do significado dos registros de cada uma. O contato direto entre cientistas e profissionais da informação torna-se um fator de especial relevância para o intercâmbio de informações e compreensão mútua do trabalho.

Estudos publicados sobre esta questão apontam que cientistas podem até reconhecer que os documentos e registros produzidos pelos laboratórios são institucionais e não pessoais, que estão cientes do seu papel na instituição e que o fruto do seu trabalho pertence a ela. Mas que, apesar desta consciência, ainda é muito recorrente que as instituições deixem os cientistas decidirem sobre o destino dos documentos.

Para cientistas reconhecerem que sua pesquisa e as atividades decorrentes constituem-se parte de uma função institucional significaria quebrar um paradigma, uma prática de longa data, de que o fruto das pesquisas por eles conduzidas estaria sob seu domínio, lhe pertencem, são pessoais. Este é um esforço que cientistas teriam que encarar. O que tem sido observado é que os cientistas costumavam ter total poder para decidir sobre o destino da documentação produzida por eles, sem quaisquer normativas institucionais, tendo amplos poderes para jogá-la fora ou deixá-la em um canto qualquer, em um armário em algum canto do laboratório, à mercê do tempo, ou mesmo levá-la para casa como propriedade privada.

Quais razões teriam os cientistas para considerar os documentos e os registros produzidos por laboratórios como sendo pessoais deles? Podemos apontar algumas:

- A autonomia de cientistas para com seus registros e documentos já é uma tradição que vem com o tempo, tornando-se uma característica da prática científica, dado o seu grau de especialidade e conhecimento;
- Os documentos são vestígios das atividades exercidas e, muitas vezes, eles não só comprovam uma atividade institucional como também uma conduta pessoal. Eles podem ter um valor de prova de sua atuação, comportamento ou decisões pessoais no decorrer dos procedimentos e do desenvolvimento de projetos. Também podem significar a lembrança de uma conquista, de um feito que deixou o cientista orgulhoso ou, ao contrário, projetos que não tenham sido bem sucedidos e que o cientista não quis deixar disponível na instituição;

- A pesquisa pode estar sendo conduzida com o objetivo de se conseguir uma tese ou uma patente. Logo, os dados obtidos pelo esforço de coleta e análise dão ao cientista uma autoria que lhe confere o poder sobre os dados, registros, objetos e resultados;
- Algumas tipologias documentais podem ser consideradas pessoais, como cartas, anotações diversas, projetos e esboço de teorias. Quanto aos artigos científicos, publicações e patentes são facilmente reconhecidos como documentos que também podem e devem permanecer na instituição. O número de patentes e artigos, por exemplo, produzidos por um cientista acrescenta em seu currículo, do ponto de vista quantitativo e qualitativo. Porém, estes documentos também fazem parte da produção de uma instituição de pesquisa organizada em torno de uma infraestrutura que permite que seus objetivos sejam alcançados.
- Pesquisas com financiamento externo, que exigem a abertura de conta em banco no nome do pesquisador, com seus dados pessoais, onde ele passa a ser o responsável pelos gastos, controle financeiro e prestação de contas. Logo, pode ser um fator determinante na decisão de considerar a pesquisa como sua e definir que os documentos e registros oriundos da mesma lhe pertencem.
- A carência de orientação ou normativas institucionais que definam limites ou diretrizes para os documentos e registros produzidos pelos laboratórios acaba fazendo com que a própria instituição lhe confira este direito. Em geral, a decisão cabe ao cientista, porque ele toma para si esta tarefa. Além disso, o fato de o laboratório ser o seu local de trabalho, onde ele toma as decisões e cria as regras, manipula o ambiente e organiza a infraestrutura para a realização da pesquisa, faz com que ele também decida sobre a destinação dos documentos, sem obedecer a critérios rígidos.

Em linhas gerais, estes podem ser alguns motivos para que o cientista assuma a responsabilidade de decidir o que fazer com os documentos da pesquisa.

Questões sobre os limites entre pessoal e institucional nos arquivos de laboratórios

Algumas questões devem ser consideradas para se estabelecer os limites entre os documentos que podem ser considerados pessoais e institucionais nos arquivos de laboratórios, quais sejam:

1) O acesso público

As questões de acesso aos documentos, registros e informações resultantes da atividade científica, do fazer científico, é uma questão que deve ser estudada de forma criteriosa, com muito cuidado pela instituição. Não é uma tarefa trivial e deve ser realizada caso a caso. Não necessariamente critérios que servem para uma instituição servirão para outra. O mesmo se deve à área do conhecimento.

A questão do amplo acesso pode ser polêmica e controversa. Se por um lado, a instituição é pública e, como tal, deve ter as informações publicizadas, por outro, as pesquisas exigem certo grau de sigilo durante todo o processo até que se alcance os resultados que, estes sim, poderão e deverão ser publicados.

O caráter altamente técnico das informações registradas nos documentos resulta na dificuldade de entendimento e na necessidade de diálogo entre o profissional da informação e o cientista, pois os mesmos estão sob a guarda dos cientistas, que podem considerá-los como de caráter privado, dificultando o acesso para uma avaliação.

A questão da transparência exigida do serviço público também deve ser levada em conta, mas para as atividades de pesquisa, a própria legislação³ dá margem a que se mantenha certo sigilo. Segundo a Lei que regula o acesso a informações:

São consideradas imprescindíveis à segurança da sociedade ou do Estado e, portanto, passíveis de classificação as informações cuja divulgação ou acesso irrestrito possam:

VI - prejudicar ou causar risco a projetos de pesquisa e desenvolvimento científico ou tecnológico, assim como a sistemas, bens, instalações ou áreas de interesse estratégico nacional. (BRASIL, 2011, Art. 23).

Como se pode observar, há o reconhecimento de que existe limite para a transparência do Estado quando o assunto é pesquisa científica e tecnológica.

Dentre as razões que os cientistas teriam para considerar os documentos e os registros produzidos por laboratórios como sendo privado, sem acesso público, podemos apontar:

- Durante o processo de pesquisa, os dados e informações estão sendo manipulados e devem ser resguardados até que a pesquisa esteja concluída e os resultados divulgados. É o caso, por exemplo, de uma tese, uma patente ou uma inovação tecnológica. Os dados brutos não podem ser divulgados para se

³ Lei 12.527, de 18 de novembro de 2011 – LAI, Seção II, Art. 23, inciso VI.

evitar o comprometimento da pesquisa. As informações e dados brutos não podem se tornar públicos antes da publicação do resultado final;

- A não compreensão do público leigo quanto aos dados e informações ainda parciais, que podem causar dúvidas, má interpretação ou até mesmo pânico;
- As informações de pesquisas contratadas por pessoa física ou jurídica externa à instituição são privadas, de acordo com cláusula contratual. Não podem ser divulgadas.

Os argumentos em prol do sigilo de informações da pesquisa científica são consistentes e pertinentes, devem ser respeitados. Porém os argumentos em prol da instituição, que deveriam fazer com que a mesma se reconheça como parte do processo e atuante no que diz respeito à decisão sobre o destino do acervo, também devem ser levados em consideração. Especialmente no que se refere ao acesso à informação, quais sejam:

- A instituição fornece a infraestrutura para a realização da pesquisa, como local físico, equipamentos, recursos humano e material etc. Grande parte da pesquisa científica necessita de infraestrutura específica, caso contrário não pode ser realizada;
- A documentação pode ser usada ou compartilhada por outros cientistas ou equipes que tenham interesse no mesmo tema, pois, desta maneira, com o conhecimento do que já foi feito, não precisarão ter de começar do ponto zero, podendo reaproveitar os dados e as informações. Isto otimizará em muito o trabalho de outros cientistas;
- A documentação pode se tornar pública quando a pesquisa que a gerou não tenha necessidade de sigilo de informações, ou seja, não for sobre temas de segurança máxima da nação, tese, patente ou por encomenda de clientes. Nestes casos, a instituição pode e deve regular o acesso com diretrizes e prazos de acesso às informações para o público;
- Ao se tratar de uma instituição pública e o cientista for funcionário público, consequentemente a documentação produzida também o é, ou seja, ele é pago com verbas públicas para realizar o trabalho científico. Neste caso, a instituição deve estabelecer regras específicas para a destinação dos documentos e

registros produzidos no laboratório, e garantir a transparência de todo o processo;

- Muitas pesquisas são realizadas com financiamento público, não apenas da instituição, mas com apoio externo de agências de fomento ou patrocínios. Nestes casos, deve seguir às regras específicas de cada uma.

Com os dados da pesquisa consolidados, e traduzidos de forma que o público leigo possa ter acesso compreensível aos resultados, a divulgação deve ser realizada não apenas para a comprovação das atividades institucionais, para a transparência, mas também para mostrar à população a importância da instituição e do trabalho científico por ela realizado.

2) O destino dos documentos, registros e informações

A questão da destinação dos documentos deve ser avaliada, tanto para aqueles considerados pessoais do cientista, como especialmente para os institucionais, que deverão permanecer na instituição e serem preservados por longo prazo. Na instituição, deve ser definido o local de guarda, se no próprio laboratório, no arquivo (algumas instituições possuem um “arquivo técnico” vinculado aos laboratórios), ou na biblioteca.

No caso de pesquisa cujos resultados foram publicados, os mesmos devem ser encaminhados para a biblioteca da instituição, para acesso público, porém o arquivo também pode receber um exemplar para permanecer junto aos demais documentos da pesquisa. Seria um exemplar de guarda permanente no arquivo, como um documento de arquivo, documento de prova de uma atividade exercida. Se os resultados não foram alcançados, a instituição deve decidir, juntamente com o cientista, o grau de acesso público ou a outras equipes, pois pode envolver dados brutos inéditos, ou memórias de cálculo que são particulares de cada cientista.

No caso de dados brutos nato digitais as instituições começam a adotar o repositório digital para o armazenamento, preservação e acesso dos dados, informações e produção da instituição, com o objetivo de produzir uma “memória institucional”. Neste sentido, os repositórios institucionais têm recebido e preservado dados de pesquisa e, em geral, estão vinculados às bibliotecas. Mas a instituição deve definir qual setor será o responsável pela manutenção do repositório, visto que esta responsabilidade pressupõe a coleta e recolhimento de informações, documentos, registros, dados etc., o que também poderia ser atribuição do arquivo institucional.

A publicação dos resultados finais da pesquisa significa que os dados brutos já foram trabalhados, analisados e comprovados. No entanto, muitos documentos e registros dessas etapas são deliberadamente omitidos para salvaguarda da pesquisa e, por isso, devem ser analisados para o estabelecimento de critérios de acesso público ou somente a outras equipes especializadas.

A documentação e os registros da pesquisa não são vistos pelas instituições como fazendo parte de seu patrimônio, sendo atribuída aos cientistas a decisão sobre seu destino (SILVA, 2007). Este poder de decisão delegado ao cientista, muito mais por omissão da instituição, que por delegação, faz com que os documentos e registros não necessariamente sejam preservados. Como bem coloca Welfelé, os documentos das diferentes etapas da atividade científica são abandonados pelos cientistas e engenheiros, após a conclusão do documento final:

Ao final da experiência, uma vez obtidos e publicados os resultados, eles se separam, carregando consigo os diferentes documentos, planos e dispositivos experimentais produzidos e utilizados no decorrer da experiência. Assim, a publicação final dos resultados ainda é a única testemunha e a única compilação de informações que adquire estatuto de documento de referência, até mesmo de arquivo de laboratório. Mesmo que todos ou parte dos materiais de trabalho permaneçam no local, no lugar da experiência, eles não são protegidos para tanto. Aqueles que os produziram e utilizaram, partem ou se dedicam a outros temas de pesquisa, e esses produtos intermediários da pesquisa são abandonados antes de serem eliminados. Abandono e destruição, antes de ser consequência de uma política reflexiva, são o resultado da negligência e da ignorância do valor que esses materiais poderiam ter para outros (Welfelé, 2004, p. 69).

A afirmativa de Welfelé refere-se a seu estudo que, embora realizado na França e publicado originalmente em 1993, é ainda atual. Os cientistas têm consciência da importância dos documentos produzidos pela pesquisa, e os preservam mesmo após a sua conclusão. Salvo raras exceções, eles permanecem nos laboratórios ou salas de trabalho, em armários, gavetas, prateleiras ou arquivos de aço, sem acondicionamento adequado, com falta de cuidados mais apropriados e, sobretudo, com o esquecimento do valor e da utilidade para outros profissionais.

Esta questão não é alvo da preocupação apenas de arquivistas e profissionais que lidam com a preservação de documentos, mas também de alguns cientistas, como, por exemplo, Suzanne Debárbat, astrônoma do Observatório de Paris, que publicou um artigo onde expressa sua preocupação com a destinação dos documentos antigos da pesquisa científica:

A passagem para mãos privadas, que algumas vezes não têm qualquer ideia do valor científico dos documentos; assim como a viúva de um astrônomo conhecido que queimou um conjunto de textos de pesquisa. Deveria ser levado ao conhecimento dos pesquisadores que tudo aquilo que redigem no âmbito de seu trabalho pertence à instituição à qual ele está ligado. Esta observação deveria incentivar as instituições de pesquisa a coletar periodicamente os documentos e fazer conhecer as regras de confidencialidade que lhes são ligadas (1997, p. 343, tradução nossa).

A preocupação da autora não é somente com a utilização de documentos muito antigos para a pesquisa científica, mas também com a possibilidade de consulta e preservação. Ela entende que os dados deveriam estar sob a guarda da instituição para a utilização de pesquisadores, e não em propriedade privada, onde receberão uma destinação incerta.

3) O valor dos documentos, registros ou informações

A questão da destinação dos documentos também está associada ao valor que é atribuído aos mesmos. Welfelé aborda uma questão significativa para a compreensão do valor dos documentos e informações, sob o ponto de vista da memória, afirmando que o cientista preserva seus documentos produzidos e acumulados pela prática científica, se o uso for para outra equipe, ou seja, se os dados puderem ser reutilizados por outros na busca de novos resultados:

Os cientistas conhecem um uso da memória que poderia ser qualificado como de "conservação sentimental" (...). Porém, mais frequentemente, se os dados são guardados, "arquivados", é porque eles poderiam ser reutilizados pelas equipes agregadas a eles ou por outras, dando lugar a outras explorações e produzindo outros resultados. O objetivo da conservação visado pelo cientista é sempre o uso científico. O valor que justifica, para ele, o esforço da conservação, é o interesse científico. Nem as somas empregadas ou o tempo gasto numa pesquisa, nem o projeto de uma retomada na perspectiva histórica, incita os cientistas à conservação de materiais brutos, se o projeto é abandonado. Se a pesquisa está acabada e der lugar a outras pesquisas, serão guardados somente os elementos que permitem a continuação do trabalho (WELFELÉ, 2004, p. 70).

A autora refere-se à conservação que ela chama de "sentimental" por parte dos cientistas. Ela atribui o termo também aos documentos, mas, sobretudo, para objetos que foram utilizados pelos cientistas para o desenvolvimento de suas pesquisas citando, como exemplo, o fato de cientistas ficarem orgulhosos com algum objeto que seja o símbolo de uma pesquisa inovadora e de sucesso. Mesmo o destino desta conservação é incerto, porque o objeto pode continuar no laboratório e permanecer em um canto sem

o devido valor, sendo “esquecido”, ou “esquartejado”, tendo suas partes divididas, ou até mesmo ser levados para a casa do cientista e ter destino não definido.

Porém, como não se pode tudo guardar, é preciso atribuir valor e definir quais documentos representam a pesquisa e podem ter utilidade futura, tanto para a própria pesquisa científica, quanto para a história da ciência e história da instituição. Ou seja, avaliar que um mesmo objeto ou documento pode ter valores diferentes de acordo com o olhar que recai sobre o mesmo. Para o historiador, para uma reconstituição histórica contextual, e para um cientista para prosseguimento a novas interpretações e novos caminhos a serem seguidos.

O valor dos documentos produzidos pelas etapas da pesquisa é uma questão fundamental na área arquivística no que se refere ao uso corrente dos documentos. Certos documentos e registros poderão ainda servir para outros estudos, por outras equipes, mesmo tendo sido concluída a pesquisa que os originou. Assim, podemos considerar que os prazos de vigência em fase corrente e intermediária podem ser longos, ou seja, continuarem em uso e não serem encaminhados a um arquivo para a guarda permanente. Assim, o prazo de permanência dos documentos da pesquisa nos laboratórios antes do recolhimento ao arquivo deve ser muito bem avaliado.

Debárbat explica que astrônomos recorrem a dados de observações do sol e da lua produzidos há séculos ou há milhares de anos, os quais podem ser encontrados, por exemplo, em crônicas chinesas, para determinar datas de eclipses e para estudos do movimento de rotação da Terra (1997, p. 332). Também podem ser utilizados para o cálculo da passagem de cometas e das conjunções de planetas. E, ainda, acrescenta que tais dados podem ser explorados atualmente para diversos fins, da astrofísica à navegação espacial. Além do uso corrente prolongado, a astrônoma explica que os registros, dados ou documentos podem ser utilizados para outras pesquisas com objetivos completamente diferentes do original, apresentando vários exemplos de utilização de documentos antigos pela astronomia.

Assim, a destinação dos documentos da pesquisa científica deve ser institucional, porém o prazo de retenção nos laboratórios e o recolhimento ao arquivo, ou a um possível arquivo técnico, devem ser avaliados de acordo com a possibilidade de reutilização das informações para outras pesquisas.

Quando os arquivos não são considerados institucionais, mas sim pessoais, fica a critério do cientista a decisão sobre a destinação. Sobre esta questão, Campos, em

estudo sobre a preservação de arquivos da Universidade de São Paulo (USP), ressalta que:

parte desse patrimônio é representada pelos arquivos pessoais de seus ex-professores, aposentados ou falecidos, e ações de preservação desses materiais vêm sendo empreendidas em diversas unidades acadêmicas, ainda que de maneira muitas vezes acanhada, raramente formalizada e sem obedecer a critérios ou diretrizes comuns no que tange à avaliação e descrição dos documentos. Não raro, surgem da boa vontade de um docente em atividade ou de algum funcionário, conscientes da importância que tais documentos possam ter para a instrução de futuras gerações de alunos e professores ou para celebrações e efemérides. Por vezes encaradas como meras demonstrações de saudosismo, há quem veja em tais iniciativas apenas a faceta do culto à figura de um antigo diretor ou professor ilustre de determinada faculdade que, inclusive, nomeia – a título de homenagem – o espaço em que seus documentos são armazenados. Como veremos, a relevância dos arquivos pessoais transcende a relação que eles mantêm com a memória de seus criadores, assumindo função social mais abrangente. (CAMPOS, 2010, p. 97).

A preservação dos documentos da pesquisa deve ser encarada pela instituição como sua produção, seu patrimônio, e não apenas como saudosismo.

Crítérios para a definição de limites entre documentos institucionais e pessoais em arquivos de laboratório

Com relação aos estudos realizados e bibliografia consultada, destacamos algumas questões que podem ser levadas em consideração para a elaboração de possíveis critérios, recomendações ou normativas institucionais para a decisão sobre quais documentos ou registros podem ser pessoais do cientista, e quais aqueles que a instituição deve preservar como fazendo parte de seu acervo institucional, seu patrimônio, e que não deve deixar a instituição.

Como observado, para o estabelecimento de critérios de limites algumas questões devem ser consideradas. Assim sendo, as recomendações gerais como contribuição para os limites seriam:

- a) A elaboração de uma política interna na instituição, que defina que os documentos produzidos pela pesquisa científica são seu patrimônio, portanto dignos de preservação no arquivo institucional. Caso a instituição não tenha um arquivo institucional, a documentação deverá ser encaminhada a um local de guarda permanente, onde seja preservada. A política deverá prever os mecanismos para avaliação dos documentos que poderão ficar sob a responsabilidade do cientista e que ele pode dispor como quiser;

- b) O reconhecimento de que os documentos produzidos pela atividade de pesquisa científica são documentos de arquivo, pois são gerados no decorrer das atividades desempenhadas para a realização das pesquisas.
- c) O acesso: avaliar o uso indevido dos documentos por outras equipes ou por leigos; estipular o prazo de guarda dos documentos nos laboratórios, pois uma informação ainda não amadurecida pode vir a causar problemas para a instituição;
- d) Capacitação para a importância da definição dos limites e do entendimento dos documentos como documento de arquivo, e da preservação dos mesmos na instituição. O que pode ser realizado por meio de palestras, visitas técnicas, cursos de curta duração, ou outros meios, no sentido de entendê-los como documentos de arquivo.

De acordo com o observado, os documentos que devem ser considerados institucionais, entre outros, são aqueles que:

- Registram as atividades realizadas no laboratório, bem como equipes participantes;
- Registram a infraestrutura que possibilitou a pesquisa, seja material, pessoal ou de espaço físico;
- Registram os aportes financeiros para o desenvolvimento da pesquisa, bem como apoios e patrocínios recebidos;
- Registram os resultados da pesquisa e as formas de divulgação.
- Garantam legibilidade, clareza e consistência das informações, para não se preservar documentos incompreensíveis e inúteis;

O cientista conduz a pesquisa, os experimentos e as teorias e, portanto, muito da pesquisa pode resultar de sua experiência pessoal, sua forma de conduzir, e do desenvolvimento de metodologias próprias. Assim, alguns documentos podem ser considerados tanto institucionais, quanto pessoais, e devem ser analisados caso a caso para o estabelecimento de critérios. São aqueles que:

- Podem ser utilizados por outras equipes ou futuras equipes, analisando se os dados serão relevantes para outras abordagens, de tal forma que não sejam perdidos e que outras equipes não desperdicem nem dupliquem esforços para obtê-los;

- Registram procedimentos, técnicas, observações que possam revelar abordagens e comportamentos dos cientistas e das equipes;
- Podem ser reveladores da condução da pesquisa, das observações individuais que podem mudar o rumo de uma investigação, das alternativas escolhidas e da manipulação dos dados;
- Representam etapas relevantes de um processo de pesquisa;
- Registram os dados brutos da pesquisa, caso tenham sido produzidos, observados ou coletados pelo pesquisador, com recursos próprios.

Uma vez considerados que os documentos pertencem à instituição e, portanto, preservados como documento de arquivo, os prazos de acesso devem ser definidos pelo cientista e oficializados pela instituição. Os que não forem considerados públicos, poderão ser definidos como pessoais e ficarem a critério do cientista. Nestes casos, a instituição deverá estabelecer critérios para que o cientista conduza a avaliação, com as devidas justificativas.

A literatura nacional a respeito da preservação de arquivos oriundos de ciência e tecnologia e, principalmente, a internacional, apontam para a falta de diretrizes institucionais para o estabelecimento de critérios de limites, deixando a cargo do cientista a decisão sobre o destino dos documentos. Mas as experiências registradas na literatura analisam a questão sob o ponto de vista dos arquivistas e documentalistas e, quando muito, de administradores e dirigentes, e muito pouco sob o ponto de vista de cientistas. O estabelecimento de critérios para o limite entre pessoal e institucional no âmbito dos laboratórios ainda é um tema ainda muito pouco explorado na área da Arquivologia, da Ciência da Informação e da Museologia.

Considerações finais

Como pode ser observado, o estabelecimento de critérios que definam os limites entre os documentos pessoais e institucionais produzidos no âmbito dos laboratórios não é fácil, pois envolve questões pessoais, institucionais e legais. Questões estas que devem ser muito bem analisadas, tanto pela instituição, quanto pelo cientista e o arquivista, ou profissional da informação responsável pela guarda e preservação dos arquivos e dos documentos produzidos pela instituição.

Algumas questões são muito sensíveis, envolvem decisões pessoais e relativas à experiência e formação do cientista, além de prestígio pessoal para a obtenção de

recursos ou de parcerias para o desenvolvimento de projetos. Observou-se que a preservação dos documentos de pesquisa têm sido realizada muito mais em virtude do perfil do profissional do que por diretrizes institucionais.

A obtenção de homenagens e títulos também são aspectos polêmicos, já que são obtidos pela pessoa, mas a instituição também pode se valer do respaldo dado e de abrigar o cientista e suas pesquisas.

Estas questões demonstram o quanto é complexo a definição dos critérios para se definir quais documentos, registros e objetos devem ser considerados institucionais, aqueles que a instituição não deverá abrir mão, daqueles que o cientista poderá ter domínio e propriedade. Isto envolve, acima de tudo, atribuição do valor, seja para a própria pesquisa científica, acadêmica, ou para a pesquisa histórica, a memória da instituição, da área do conhecimento, da trajetória de vida da pessoa, ou ainda, por motivos culturais, educativos etc. Considerando que um mesmo documento ou objeto pode assumir diferentes valores, igualmente importantes, dependendo do olhar que recaia sobre ele, o estabelecimento de critérios permitirá que o destino dos documentos seja definido baseado em análise de valor, consensual entre cientistas e instituição. Assim, será uma decisão mais efetiva, respaldada, refletida, e objetiva, o que não impede que seja isenta de discussões posteriores.

Justamente por não ser uma fácil tarefa é que as instituições protelam normativas e critérios. Mas é um desafio que os arquivistas que atuam em instituições de pesquisa podem e devem tomar para si e servirem de exemplo e incentivo para que outros o façam.

Dessa maneira, assumindo as responsabilidades sobre a produção documental dos laboratórios e por sua retenção e proteção, as instituições poderão contribuir mais efetivamente para preservar seu patrimônio científico e tecnológico.

Referências

AROVILIUS, Renata. To secure scientific records for the future: a quality issue for the university: initiatives for handling and preservation of records of science at the Swedish University for Agricultural Sciences, Uppsala, Sweden. In: 1, Future Proof, 9-11 April, 2003, Edinbourg. Disponível em: http://www.sac.cat/ficha_notes.php?sitelang=en&idnoti=344&pw=future%20proof%20i. Acesso em: 28 ago. 2021.

BRASIL. Lei 12.527, de 18 de novembro de 2011. Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei nº 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências. Acesso em: 25

ago. 2021. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/112527.htm>.

CAMPOS, José Francisco Guelfi. *Preservando a memória da ciência brasileira: os arquivos pessoais de professores e pesquisadores da Universidade de São Paulo*. 2014. 251f. Tese (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em História Social, Universidade de São Paulo. Inclui bibliografia.

DÉBARBAT, Suzanne. Usages scientifiques et difficultés d'emploi des archives astronomiques. *La Gazette des Archives*, n. 179, p. 332-343, 4. trim. 1997.

HAAS, Joan K.; SAMUELS, Helen Willa; SIMMONS, Barbara Tripel. *Appraising the records of Modern Science and Technology: a guide*. Massachusetts: Institute of Technology, 1985.

JOINT COMMITTEE ON ARCHIVES OF SCIENCE AND TECHNOLOGY (JCAST). *Understanding progress as process: documentation of the history post-war science and technology in the United States: final report*. Chicago: Society of American Archivists, 1983.

LAI - Lei 12.527, de 18 de novembro de 2011. Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do Art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei nº 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências.

MARTINS, Neire do Rossio. Memória Científica e Tecnológica da UNICAMP: projeto para gestão integrada de documentos científicos. In: ENCONTRO DE ARQUIVOS CIENTÍFICOS, 2. *Anais...* Rio de Janeiro: Museu de Astronomia e Ciências Afins, 2006. p. 27-36.

MARTINS, Roberto de Andrade. A memória científica nas universidades: estratégias para a preservação do patrimônio científico e tecnológico brasileiro. In: ENCONTRO DE ARQUIVOS CIENTÍFICOS, 1., 2003. *Anais...* Rio de Janeiro, 2003.

_____. *O sistema de arquivos da universidade e a memória científica*. Disponível em: <<http://www.ghc.usp.br/server/pdf/ram-43.PDF>>. Acesso em: 27 abr. 2021.

SANTOS, Paulo Roberto Elian dos. *Entre o laboratório, o campo e outros lugares: gênese documental e tratamento técnico em arquivos de cientistas*. 2002. 162 p. Dissertação (Mestrado em História Social) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo.

SANTOS, Paulo Roberto Elian dos; BORGES, Renata Silva; LOURENÇO, Francisco dos Santos. Documentos de arquivo produzidos pela atividade científica: uma análise dos cadernos de laboratório do Instituto Oswaldo Cruz. *História, Ciência, Saúde-Manguinhos*, n. 3, p. 1013-1025, Rio de Janeiro, jul./set. 2019. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/hcsm/v26n3/0104-5970-hcsm-26-03-1013.pdf>>. Acesso em: 27 abr. 2021.

SILVA, M. C. S. M. e. Arquivos científicos: análise da produção e da preservação dos registros da C&T no Rio de Janeiro. In: Encontro de Arquivos Científicos, 2. *Anais...* Rio de Janeiro, Museu de Astronomia e Ciências Afins. p. 93-106.

_____. Documentando a atividade de ciência e tecnologia: principais questões. In: *Registro: Revista do Arquivo Público Municipal de Indaiatuba*, Indaiatuba, Fundação Pró-Memória de Indaiatuba, ano V/VI, n. 5/6, p. 37-43, jul. 2006/maio/2007, 2007.

WELFELÉ-CAPY, Odile. A proveta arquivada: reflexões sobre os arquivos e os documentos oriundos da prática científica e tecnológica. Tradução de Maria Celina Soares de Mello e Silva. *Revista da Sociedade Brasileira de História da Ciência*, v. 2, n. 1, p. 65-72, jan./jun. 2004.

WELFELÉ, Odile. Quais os materiais para o historiador de amanhã? O futuro dos arquivos científicos. In: Andrade, Ana Maria ribeiro de (org.). *Caminho para as estrelas: reflexões em um museu*. Rio de Janeiro, Museu de Astronomia e Ciências Afins, 2007. p. 138-159.

Data de recebimento: 24.11.2020

Data de aceite: 25.06.2021