

arquivo



administração

**PUBLICAÇÃO OFICIAL DA ASSOCIAÇÃO
DOS ARQUIVISTAS BRASILEIROS**

V.4, N.1, JAN./JUN. 2005

75328 Clas. PER
Arquivo & Administração
4 n.1
Jan./jun. 2005 ex.3

O QUE É A AAB

A Associação dos Arquivistas Brasileiros – AAB, fundada em 20 de outubro de 1971, com a finalidade de dignificar socialmente a profissão e elevar o nível técnico dos arquivistas brasileiros, é uma sociedade civil de direito privado, sem fins lucrativos, apolítica, cultural, entidade de utilidade pública no Estado do Rio de Janeiro de acordo com o Decreto nº 1200, de 13 de abril de 1977.

É membro integrante do Conselho Nacional de Arquivos – CONARQ, do Conselho Internacional de Arquivos – CIA e da Associação Latino Americana de Arquivos – ALA.

PRINCIPAIS OBJETIVOS

- Cooperar com o Governo e organizações nacionais e internacionais, públicas e privadas, em tudo que se relacione com arquivos e documentos;
- Promover, por todos os meios, a valorização, o aperfeiçoamento e a difusão do trabalho de arquivo, organizando ciclos de estudos, conferências, cursos, seminários, congressos, mesas-redondas;
- Estabelecer e manter intercâmbio com associações congêneres;
- Prestar consultoria, assistência e serviços técnicos a empresas públicas.

SERVIÇOS QUE A AAB OFERECE

- Consultoria;
- Assistência técnica;
- Indicação de profissionais e estagiários;
- Organização de congressos, seminários, cursos e palestras;
- Cursos in company específicos para atender às necessidades das empresas.

QUADRO ASSOCIATIVO

Podem ser admitidos como Sócios da AAB, sem qualquer discriminação, além das pessoas que exercem atividades arquivísticas, as que se interessarem pelos objetivos da Associação.

As empresas públicas e privadas podem se filiar à AAB na qualidade de pessoa jurídica, como sócios contribuintes.



Associação dos Arquivistas Brasileiros - AAB

aab@aab.org.br

Avenida Presidente Vargas, 1733 sala 903 – CEP: 20210-030 – Centro – Rio de Janeiro – RJ
Tel/Fax: 55 (21) 2507-2239/ 3852-2541

arquivo & administração

v. 4, n. 1

jan./jun. 2005

SUMÁRIO

- EDITORIAL** 3 Margareth da Silva
Lucia Maria Velloso de Oliveira
- ARTIGOS** 5 Rumo a uma teoria arquivística de preservação digital: as descobertas conceituais do Projeto InterPAREs
Luciana Durante
Trad. Jerusa Gonçalves de Araujo
Rev. Téc. Rosely Curi Rondinelli
- 19 A importância do planejamento de preservação
Ingrid Beck
- 31 Análisis de los modelos teóricos de gestión de los documentos electrónicos: ciclo de vida y continuum
Mayra M. Mena Mugica
- 41 Los sistemas de archivos: aproximaciones a estándares y procesos en archivos administrativos en diferentes soportes como respuesta de la secretaría de salud a las disposiciones en materia de organización de archivos
Alicia Barnard Amozorrutia
- 55 Digitalización para la preservación del Archivo Sonoro de Casa de las Américas
Arien González Crespo

57-3

Arq. & Adm.	Río de Janeiro	v. 4	n. 1	p. 1-64	jan./jun. 2005
-------------	----------------	------	------	---------	----------------

uma base teórica muito forte nos conceitos que illustrei. Sem dúvida, à luz de dados futuros, alguns daqueles conceitos irão ser modificados no todo ou em parte. O que não irá mudar são alguns pontos que o InterPARES foi capaz de provar com o tempo, isto é: primeiro, a tecnologia não pode determinar a solução para a conservação permanente de documentos eletrônicos; segundo, as necessidades arquivísticas devem definir os problemas e a teoria arquivística deve estabelecer a precisão e adequação de cada solução técnica, e, terceiro, as soluções para o problema de preservação são inerentemente dinâmicas, por isso a pesquisa contínua é vital para capacitar arquivistas a lidarem com os desafios apresentados pelas novas tecnologias de informação.

Nota da revisora técnica: a primeira fase do projeto InterPARES resultou num livro impresso intitulado "The Long-term Preservation of Authentic Electronic Records: Findings of the InterPARES Project", publicado recentemente e que pode ser adquirido por meio da Society of American Archivists no seguinte *web site*: <http://www.archivists.org>

REFERÊNCIAS

ATHERTON, Jay. From Life cycle to continuum: some thoughts on the records management-archives relationship. *Archivaria*, Ottawa, v. 21, p. 43-51, winter 1985-86.

DURANTI, Luciana; EASTWOOD, Terry; MACNEIL, Heather. **Preservation of the integrity of electronic records**. Dordrecht ; Boston : Kluwer Academic, c2002. vii, 172 p., il. (Archivist's library, v. 2).

DURANTI, Luciana; MACNEIL, Heather. The preservation of the integrity of electronic records: an overview of the UBC-MAS Research Project. *Archivaria*, Ottawa, v. 42, p. 46-67, spring 1997.

DURANTI, Luciana; MACNEIL, Heather. The protection of the integrity of electronic records: an overview of the UBC-MAS research project. *Archivaria*, Ottawa, v. 42, p. 45-67, fall 1996.

INTERNATIONAL COUNCIL ON ARCHIVES. Committee on Electronic Records. **Guide for managing electronic records from an archival perspective**. Paris: The Council, 1997. 55 p. (Studies, 8).

THE LONG-TERM preservation of electronic records: findings of the InterPARES Project. Disponível em: <<http://www.interpares.org/book/index.cfm>>.

OVERVIEW of intellectual framework. Disponível em: <www.interpares.org/InterPARES2/methodology/>.

A IMPORTÂNCIA DO PLANEJAMENTO DE PRESERVAÇÃO

Ingrid Beck*

Coordenadora do Projeto CPBA.
Consultora em projetos de preservação documental.

Resumo: Hoje a preservação privilegia as ações preventivas, que abrangem os acervos documentais em seu conjunto, em lugar dos tratamentos interventivos e pontuais. Por meio da conservação preventiva podem ser implementadas políticas de preservação que beneficiam os acervos a um custo acessível. Entretanto, para o seu desenvolvimento em um plano institucional é preciso partir de um planejamento que envolva toda a instituição. A definição de políticas institucionais, com base em prioridades, depende de dados, que são obtidos por meio de pesquisas.

Palavras-chave: Planejamento de preservação; Preservação de acervos; Conservação preventiva; Amostragem aleatória.

Abstract: Today preservation privileges the preventive actions including the documentary collections at all, instead of individual treatments. Through the preventive conservation preservation politics can be implemented benefiting the collections at an accessible cost. However, for the development of such politics in an institutional level, preservation planning is necessary based on priorities and data, obtained through research.

Key words: Preservation planning; Preservation of collections; Preventive conservation; Random sampling.

Introdução

Com os novos recursos tecnológicos, as organizações passaram a beneficiar-se da informação como um verdadeiro recurso estratégico. Os arquivos, na qualidade de gestores de informação, são também grandes beneficiários destes recursos. Entretanto, o impacto das transformações no tratamento e uso da informação impõe profundas mudanças conceituais e metodológicas à ciência arquivística.

Theo Thomassen (1999, p. 3) analisa estas mudanças a partir da estrutura dos documentos, dos novos contextos de produção e de uso dos documentos. O objetivo, segundo Thomassen, não se limita à acessibilidade, inclui também a qualidade

arquivística, que se relaciona à transparência e à permanência da informação.

Segundo Bruno Delmas (2001, p. 31), o objeto, que é o documento, passa a lidar com novos meios: "imagem, som, filmes, não são novos materiais, mas permitem a produção de novos tipos de documentos. A presença massiva destes documentos traz uma nova perspectiva e tende a dar espaço a uma revolução no tratamento informacional."

Já para Terry Cook (2001), os arquivistas modernos precisam preocupar-se com a salvaguarda dos documentos, diante da tendência natural da sociedade de estar produzindo toda a documentação em meio digital.

Para a preservação de documentos eletrônicos, o meio físico, em um espaço de décadas ou séculos, torna-se quase que totalmente irrelevante, uma vez que estes documentos terão que ser repetidamente migrados, antes que o meio de armazenamento caia em obsolescência. O importante será a reconfiguração, sempre em novos softwares, ao longo do tempo, para manter a funcionalidade ou a matriz de evidência do contexto do documento "original", e para isto a ciência arquivística precisa dedicar uma crescente atenção. (COOK, 2001, p. 11).

Dentro desta nova perspectiva, as atividades de preservação ampliam-se a todos os suportes documentais, independentemente de seus meios. Acompanhando estas mudanças conceituais, a preservação também se redireciona, das ações interventivas e pontuais, para as ações preventivas, visando o acesso.

Hoje os programas de preservação estão envidando esforços para prevenir, ou pelo menos para desacelerar a deterioração das coleções de documentos de bibliotecas e arquivos, em sua totalidade. Como resultado, a conservação preventiva tornou-se um componente do gerenciamento de coleções, com o objetivo de manter os acervos para o futuro; e não apenas para o presente. (CHILD, 1994, p. 20).

Para atuar em múltiplas ações, em diferentes planos de prioridade, numa base interdisciplinar, a instituição precisa contar com programa institucional de preservação, com políticas muito bem definidas. Para a construção deste programa, o planejamento será uma etapa essencial.

Devemos refinar a abordagem tradicional [...] em base individual ou aleatória, e ao invés disso, planejar e desenvolver programas sistemáticos que reduzam a vulnerabilidade dos registros e melhorem as condições dos acervos, de acordo com uma política institucional. (GARLICK, 2001, p. 21).

O planejamento de preservação se constitui de três etapas principais. Na primeira são nomeados os grupos de estudo, envolvendo as diferentes gerências, técnicas e administrativas. Estes grupos participam da seleção dos conjuntos documentais prioritários; na segunda etapa realizam-se os levantamentos, sobre as condições conservação, de segurança e climato-ambientais; na terceira etapa, sobre a análise dos dados levantados, são definidas as políticas institucionais, passando-se então à redação do programa institucional de preservação.

Ao final de cada etapa do planejamento é produzido um relatório, que servirá como fonte essencial de informações para a continuação dos trabalhos, na etapa seguinte. O conjunto das informações será a base para a redação do programa institucional.

O planejamento

A *primeira etapa*, como vimos, é a da estruturação do arcabouço do planejamento, a nomeação dos grupos de estudo e do estabelecimento da metodologia de trabalho. É também a etapa de identificação das prioridades institucionais. Ainda que o acervo arquivístico seja constituído de coleções únicas e insubstituíveis, as coleções prioritárias precisam ser identificadas, para a elaboração do programa de preservação. Este estudo dependerá de um processo de interlocução entre os arquivistas, como gerentes de coleções e de acesso, com os gerentes de preservação, na busca de consenso sobre as coleções prioritárias, confrontando as informações sobre o valor intrínseco e a freqüência de uso. Neste processo, a informação e o conhecimento acumulados pela instituição serão de grande importância para a tomada de decisões.

Neste processo decisório é também necessário que todos entendam como ocorrem os processos de degradação dos materiais e das mídias que constituem os documentos. Da mesma forma precisam entender quais os requisitos necessários para que os registros, em seus diferentes formatos e meios, tenham a sua longevidade assegurada. Devem compreender também como o meio ambiente, com base na climatologia, nos poluentes e nas radiações luminosas, interferem nas condições de preservação.

Ao concluir a primeira etapa, os grupos de estudo deverão ter definido o plano de levantamentos, com base nas ações prioritárias que a instituição pretende implementar. Neste momento são estabelecidos, com muita clareza, os objetivos e a abrangência de cada levantamento. Por exemplo, levantar diferentes aspectos relativos a preservação, segurança e climato-ambientais, para uma política de armazenamento seguro; ou apenas os fatores de risco, para implantar um plano contra desastres.

Além das gerências de acervo e preservação, será importante a participação das gerências administrativas, como recursos humanos e orçamento. A gerência de

recursos humanos será imprescindível para remanejar e treinar pessoal, com o objetivo de criar ou ampliar determinadas atividades temporárias, como os próprios levantamentos.

A **segunda etapa** do planejamento é a de coleta de dados propriamente dita, que também deve contar com a colaboração entre as gerências de acervos, de manutenção e de preservação.

Coletar dados para um estudo pode ser tão simples como trocar informações numa discussão em grupo, ou tão complexo como desenvolver uma hipótese, fazer medições com instrumentação sofisticada, e dar entrada e analisar dados usando tecnologias informatizadas. A despeito da infinita gama de abordagens de uma pesquisa, os métodos para coleta de dados podem ser agrupados em quatro categorias: a observação, a leitura, as entrevistas e os levantamentos. (MERRILL-OLDHAM; SCOTT, 2001, p. 18).

No caso de levantar as condições climato-ambientais, a instituição pode optar por priorizar os ambientes que abrigam as coleções consideradas prioritárias, e, neste caso, o levantamento de condições deve apenas abranger as áreas de armazenamento destes acervos.

Por outro lado, a instituição pode considerar que as melhorias ambientais devem ampliar-se para todas as áreas de armazenamento de acervos, e a pesquisa deverá então avaliar todas as áreas. Entretanto, como as condições de temperatura e umidade não são homogêneas dentro de um edifício, e considerando as necessidades específicas de preservação dos diferentes acervos, recomenda-se que as condições de cada ambiente sejam avaliadas em separado.

O levantamento das condições ambientais é feito por meio do monitoramento em diferentes pontos dos depósitos, durante determinado período, por meio de *dataloggers* eletrônicos. Os dados são transferidos para um computador, que fornece diferentes relatórios, inclusive gráficos. Com base nestes relatórios poderão ser avaliadas as variações de temperatura e umidade relativa ao longo do período, de cada ambiente. Estas informações irão respaldar a adequação das condições ambientais de um depósito, ou mesmo justificar a mudança do acervo para outro espaço, que apresente condições mais adequadas.

Os levantamentos de elementos de risco, relacionados às condições do edifício e de suas instalações abrangem um universo muito diversificado de elementos, mas com quantidades não muito elevadas, como, por exemplo, esquadrias, calhas, tubulações, junções de coberturas, redes elétricas, etc. Recomenda-se que estes levantamentos contemplem a totalidade dos elementos de interesse, para resultarem em relatórios consistentes.

Já nos levantamentos das coleções, diante do grande número de itens, a pesquisa costuma ser realizada por amostragem. Neste caso são avaliadas amostras representativas de cada uma das diferentes tipologias dos conjuntos documentais que são de prioridade para a instituição, como de filmes, fotografias, plantas arquitetônicas, documentos encadernados, etc. A metodologia de amostragem será detalhada mais adiante.

A pesquisa deverá ser dirigida a questões específicas, objetivando a coleta de dados. Se, por exemplo, uma coleção de fotografias contiver imagens em cor e em preto e branco, por apresentam problemas muito específicos de preservação, a pesquisa deverá ser feita separadamente. Quanto mais especializada a pesquisa for, mais consistentes serão os dados obtidos.

Para um projeto de microfilmagem e digitalização, podem ser importantes os dados quantitativos sobre a ocorrência de documentos amassados, rasgados, fragmentados e com perdas de informação. Mas também será importante, neste caso, conhecer as variantes de medidas dos documentos e a ocorrência de informações que estão registradas em cores.

A preparação dos questionários é função das gerências técnicas, que terão que formular as questões com clareza, tendo em mente os dados pretendidos para o planejamento de determinadas ações. As respostas coletadas nos questionários serão armazenadas e tabuladas em uma base de dados, que fornecerá relatórios estatísticos. Será importante que o programador da base de dados contribua com sua objetividade, já participando na formulação dos questionários.

Depois de elaborar os questionários será a vez de treinar as equipes de aplicadores. Dependendo do número de pesquisas a serem realizadas simultaneamente, deverão ser treinadas várias equipes, de duas a quatro pessoas. Os treinamentos das equipes de avaliadores também serão da responsabilidade das gerências técnicas, incluindo a de preservação. O treinamento deve ser constituído de três partes. A primeira fornecerá aos aplicadores o conhecimento do tema da pesquisa, o segundo irá habilitá-los a preencher os questionários de forma homogênea e o terceiro se constituirá de um simulado de preenchimento.

Durante os simulados podem ser esclarecidos os problemas de compreensão e também surgir novas idéias para a formulação mais apropriada em algumas questões. A confiabilidade da avaliação dependerá em grande parte destes testes preliminares, e eles deveriam repetir-se até que todas as dúvidas ficassem esclarecidas.

Talvez pareça um pouco de exagero, mas preparar estes avaliadores com o máximo de informação resultará em um maior envolvimento destes técnicos na proposta da instituição, assegurando a qualidade da pesquisa. Idealmente estes avaliadores deveriam ser funcionários da instituição; neste caso, o treinamento seria um investimento duradouro.

O tempo de aplicação das pesquisas, pelo método de amostragem aleatória, como veremos a seguir, não deve ser superior a um mês, de forma a permitir que

todo o processo de planejamento não ultrapasse a três meses. Se o plano de levantamentos prevê pesquisar várias amostras, se possível, estas pesquisas deveriam ser realizadas simultaneamente, por várias equipes de avaliadores.

A **terceira etapa** do planejamento é a de análise conjunta dos dados coletados nos levantamentos, depois de tabulados em uma base de dados. Com a análise dos dados sobre questões de prioridade, factibilidade e custo-benefício, as gerências poderão estabelecer políticas de preservação, como de microfilmagem e digitalização, acondicionamento e gestão documental com qualidade arquivística.

O manual publicado pelo Projeto CPBA de número 37, "*Programa de planejamento de preservação: um manual para auto-instrução de bibliotecas*" (MERRILL-OLDHAM; Scott, 2001), detalha este processo de planejamento e elaboração de um plano institucional de preservação. Nele mostra-se com clareza a importância do envolvimento institucional em todo o processo de planejamento. O capítulo 11, à página 132, dedica-se à etapa final, das conclusões e da redação do plano ou programa institucional.

Por ser um produto resultante da cooperação entre as equipes institucionais, o planejamento deverá resultar em um documento formal, escrito. Ele servirá de referência para todas as atividades institucionais que objetivam a salvaguarda do acervo documental.

A grande vantagem do planejamento respaldado em dados quantitativos, associados às informações partilhadas entre as equipes institucionais, é a sua validade e credibilidade. Os investimentos que forem necessários, além de plenamente justificados, serão desenvolvidos de forma muito mais realista, contemplando o tempo de execução e os recursos humanos e materiais necessários. Por outro lado, os dados levantados poderão ainda prover subsídios para a elaboração de projetos de captação de recursos externos.

A metodologia de amostragem aleatória

Esta metodologia foi respaldada no texto de Carl Drott, *Random Sampling: A Tool for Library Research* (1969). Basicamente há dois tipos de levantamento: o que avalia individualmente, item por item, e o que utiliza a metodologia de amostragem aleatória. Carl Drott adequou o método de pesquisa por amostragem aleatória às necessidades de investigação em bibliotecas, possibilitando inúmeras aplicações. Como a pesquisa é uma etapa do planejamento que não deve demandar muito tempo, o método por amostragem é usado para avaliar usuários, condições de uso e de acesso, mas é especialmente recomendado para avaliar coleções.

Segundo Drott, a necessidade de usarmos o método de pesquisa aleatória depende do universo a ser pesquisado. Muitas vezes este universo é tão pequeno que nós podemos estudá-lo todo, item a item. Por exemplo, uma biblioteca de livros com até 900 exemplares. Coletamos os dados diretamente de cada item. Neste caso a precisão

é total. Porém, na maioria dos casos, a coleção é tão grande que nos impede, por questões de tempo e esforço, de examinar todo o conjunto. Em tais casos precisamos trabalhar com amostragem, e comprovar o nível de precisão.

Quando usamos um método de amostragem, não podemos ter certeza de que os dados colhidos irão fornecer exatamente o mesmo resultado que teríamos, se fôssemos pesquisar a coleção inteira. Por esta razão precisamos trabalhar com métodos estatísticos já consagrados, nos quais a margem de acerto pode ser previamente estabelecida. A amostragem aleatória permite realizar pesquisas, independente do volume total de itens, com níveis de acerto elevados. Esta precisão depende do tamanho da amostra. À medida que aumenta quantitativamente a amostra, eleva-se a precisão dos dados.

O tamanho da amostra é, portanto, estabelecido com base na precisão desejada. Esta precisão deve ser calculada, prevendo dois possíveis tipos de erro: **tolerância e confiança**.

A tolerância é também chamada de margem de tolerância. É uma medida expressa em percentuais. Por exemplo, se tivéssemos dado uma tolerância de 4% para uma pesquisa em determinada coleção de plantas de arquitetura, tendo como resposta que 15% das plantas excedem ao formato das mapotecas, teríamos certeza que entre 11 e 19 % das plantas excedem de fato às medidas das mapotecas.

A confiança ou nível de confiança é expresso como porcentagem e representa o quanto podemos estar seguros em relação à resposta. No caso das plantas, se a confiança é de 95%, temos então 95% de chance que entre 11 e 19 % das plantas excedem o tamanho das mapotecas. Isto significa que haveria apenas uma chance em 20 de a resposta estar errada.

Por meio da tabela, de Carl Drott, apresentada a seguir, podemos selecionar, com base nos níveis de confiança e tolerância, o tamanho da amostra. Na maioria das pesquisas na área de ciências humanas é usado o nível de confiança de 95%. Se a esta confiança aplicamos uma margem de tolerância de 5%, com base na referida tabela, chega-se a um tamanho de amostra de 384 itens.

CONFIANÇA	TOLERÂNCIA	TAMANHO
95%	± 0,5	38.416
	± 1,0	9.604
	± 2	2.401
	± 3	1067
	± 5	384
	± 7	196
	± 10	96

Tabela apresentada por Carl Drott, onde a Confiança e a Tolerância determinam o tamanho da amostra¹.

Podemos ainda ajustar a margem de tolerância², com base em previsibilidade. Se, por exemplo, pudermos estimar que cerca de 20 % das plantas apresentam medidas superiores às medidas das gavetas das mapotecas, podemos usar este valor, calculando um fator de correção.

Considerando que 20% correspondem a 2 décimos (0,2), calcula-se o fator de correção com a seguinte fórmula:

$$1,00 - 0,2 = 0,8$$

$$0,2 \times 0,8 = 0,16$$

A fração obtida (0,16) é ainda multiplicada por 4:

$$0,16 \times 4 = 0,64$$

Este será o fator de correção, que, multiplicado pela margem de tolerância, no caso ± 5 ($0,64 \times 5 = 3,2$), a reduzirá de ± 5 para ± 3 .

Uma vez realizados os ajustes no tamanho da amostra ou na margem de tolerância, inicia-se a seleção da amostra a ser pesquisada. Para isto devemos usar o conceito matemático de aleatoriedade, utilizando números aleatórios. Muitos livros sobre amostragem ou estatísticas incluem tabelas de números aleatórios. Os números sorteados pela Loteria Federal são bons exemplos de números aleatórios.

Aplicando o método de amostragem aleatória

Para exemplificar a aplicação do método de amostragem utilizando números aleatórios, vamos simular uma situação bem simples, onde um arquivista faz uma pesquisa sobre apenas uma amostra: a de plantas arquitetônicas, que se caracterizam por dimensões diferenciadas, registradas em diferentes tipos de tintas e suportes, como papel-linho (linho engomado), papel vegetal, entre outros. As plantas devem ser acondicionadas horizontalmente, em mapotecas, ou enroladas quando as dimensões excedem às medidas das mapotecas.

O arquivista quer levantar as condições de acondicionamento de um fundo documental constituído de 9.972 plantas arquitetônicas, sendo que destas, uma parte apresenta dimensões superiores às das gavetas, o que tem provocado diversos danos. Preparou um questionário (veja o modelo a seguir), com questões essenciais para o seu projeto de reacondicionamento, inclusive sobre as medidas das plantas.

¹ Os valores desta tabela se baseiam em fórmulas derivadas do Relatório Mg-MIL-100, da Community Systems Foundation, Ann Arbor, Michigan.

² Em sua página na Internet: <http://testbed.cis.drexel.edu/DrottHome.html>, o Dr. Drott indica a página de Survey Systems Design: www.surveysystem.com/sscalc.htm que disponibiliza um calculador on-line.

Levantamento das condições das plantas

Formato

- A (até metade das medidas da gaveta da mapoteca).
- B (até a medida da gaveta)
- C (maior que mapoteca).
 - Padrão C1
 - Padrão C2
 - Padrão C3
 - Padrão C4

Tipo de suporte

- Papel linho
- Papel vegetal
- Blue Print
- outro

Estado de conservação

- Bom estado
- Rasgada e amassada
- Perda de suporte e informação.

Aplicador: _____

O arquivista irá levantar as condições das plantas, trabalhando com a Confiança de 95 %, e a Tolerância em ± 5 %.

O tamanho desta amostra, de acordo com a tabela de Drott é de 384 itens. O arquivista estima que não mais que 30% das plantas apresentam problemas de acondicionamento, e por isto irá calcular um fator de correção para a margem de tolerância:

$$1,00 - 0,30 = 0,70$$

$$0,30 \times 0,70 = 0,21$$

$$0,21 \times 4 = 0,84 \text{ (fator de correção)}$$

$$0,84 \times 5 = 4,2$$

A margem de tolerância cai assim, de ± 5 % para ± 4 %.

Como vimos, o fundo a ser pesquisado consiste de 9.972 plantas, dispostas em 277 mapotecas. Cada mapoteca tem 6 gavetas, e há entre 4 e 7 plantas em cada gaveta. O arquivista optou em retirar a amostra de 322 plantas da seguinte forma: selecionar com base em números aleatórios 36 mapotecas, destas, 3 gavetas e retirar de cada uma das gavetas as primeiras 3 plantas ($36 \times 3 \times 3 = 324$ plantas).

Para identificar aleatoriamente as 36 mapotecas entre o total de 277 mapotecas, retirou os 36 números listados abaixo, de 3 dígitos, de uma relação de números aleatórios:

387	307	276	457	287	106	975	341	073	239	546	940
539	143	456	191	006	223	378	982	061	684	738	830
865	569	571	171	309	947	502	684	674	349	347	308

Para converter os números aleatórios de 3 dígitos (que podem estar entre 1 e 999) em números até 277, que é o número das mapotecas, procedeu da seguinte maneira:

- Calculou um fator de conversão,

$$999 / 277 = 3,6.$$

- Dividiu cada um dos 36 números aleatórios (da relação acima) pelo fator de conversão. Por exemplo, os da primeira coluna, marcados em negrito:

$$387 / 3,6 = \text{mapoteca } 107.$$

$$539 / 3,6 = \text{mapoteca } 149.$$

$$865 / 3,6 = \text{mapoteca } 240.$$

Para selecionar aleatoriamente 3 das 6 gavetas da mapoteca selecionada ele retirou, desta primeira coluna de números aleatórios apenas os dois primeiros dígitos (em negrito):

387

539

865

Converteu-os em números de 1 a 6 (não existe a gaveta zero):

00 a 15	é convertido em	1
16 a 31	"	2
32 a 47	"	3
48 a 63	"	4
64 a 79	"	5
80 a 95	"	6
96 a 99	exclua	

Resultado:

Números aleatórios	Gaveta
38	3
53	4
86	6

Combinando todas essas regras, o arquivista pôde selecionar aleatoriamente suas amostras. Depois de ordenar todos os números, ele retirou as 3 primeiras plantas, de cada 3ª, 4ª e 6ª gaveta, das 36 mapotecas selecionadas, para realizar o levantamento, aplicando o questionário previamente formulado.

Os dados obtidos neste levantamento foram tabulados com a ajuda de um programa informático, fornecendo relatórios em percentuais, a saber:

- 79 ± 4% das plantas encontravam-se em boas condições de armazenamento, nos formatos A e B, adequadas às medidas das gavetas.
- 21 ± 4% das plantas encontram-se, de fato, no formato C, isto é, maiores do que as medidas das gavetas das mapotecas - média: 2.094 plantas.

Destas, a maioria (90%± 4%) nos padrões de medida C1(62 ± 4%) e C2(28± 4%), para as quais ainda podem ser confeccionadas mapotecas sob medida. O restante, de 10 ± 4%, será acondicionado em rolos.

A pesquisa ainda mostrou que a maioria das plantas é de papel-linho (75% ± 4%) e que as plantas maiores que as medidas das gavetas apresentam, em sua quase totalidade, rasgos e amassamentos.

O arquivista considerou ainda a informação da gerência de acesso, que grande parcela desta documentação é muito consultada e que não conta com microfimes.

Analisando estes dados, o arquivista e sua equipe chegaram às seguintes conclusões:

- Um número expressivo de plantas se encontra em más condições de acondicionamento, sendo danificadas pelo próprio sistema de acondicionamento.
- O material constituinte das plantas é muito vulnerável a amassamentos e perda de informação.

A análise dos produziu informações que orientaram o planejamento do projeto de reacondicionamento, a saber:

- Para um investimento definitivo justificava-se a substituição de 52 mapotecas sob medida, adequadas ao acondicionamento das plantas no padrão C1 e C2.
- Enrolar as plantas de dimensões maiores, nos padrões C3 e C4 sobre tubos de cartão alcalino.

Promover o reacondicionamento associado à limpeza e proteção individualizada, em papel alcalino.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BECK, Ingrid. Pesquisa das condições de preservação do conjunto documental – “Licença para Obras”, do Arquivo Geral da Cidade do Rio de Janeiro, usando a metodologia de amostragem aleatória. In: CONGRESSO DA ABRACOR, 11., 2002, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro, 2002. p. 33-41.

_____. Ferramentas de gerenciamento para a conservação preventiva de acervos. **Registro**-Revista do Arquivo Público Municipal de Indaiatuba - Fundação Pró Memória de Indaiatuba. Indaiatuba (SP), v. 2, n. 2, p. 52-68, 2003.

CHILD, Margateth. Políticas de desenvolvimento de coleções e preservação. In: PROJETO cooperativo conservação preventiva em bibliotecas e arquivos. 2. ed. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2001. p 17-20. (Conservação Preventiva em Bibliotecas e Arquivos. Planejamento, Caderno técnico, 31). Disponível em: www.cpba.net.

COOK, Terry. Archival science and postmodernism: new formulations for old concepts. *Archival Science*, v. 1, n. 1, p. 3-24, mar. 2001.

DELMAS, Bruno. Archival science facing the information society. *Archival Science*, v. 1, n. 1, p.25-37, mar. 2001.

DROTT, Carl. Random sampling: a tool for library research. *College & Research Libraries*, v. 30, n.2, p. 119-125, mar. 1969.

GARLICK, Karen. Planejamento de um programa eficaz de manutenção de acervos. PROJETO cooperativo conservação preventiva em bibliotecas e arquivos. 2. ed. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2001. p 21-31. (Conservação Preventiva em Bibliotecas e Arquivos. Planejamento, Caderno técnico, 32). Disponível em: www.cpba.net.

MERRILL-OLDHAM, Jan; SCOTT, Jutta Red. Programa de planejamento de preservação: um manual para auto-instrução de bibliotecas. PROJETO cooperativo conservação preventiva em bibliotecas e arquivos. 2. ed. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2001. 141 p. (Conservação Preventiva em Bibliotecas e Arquivos. Planejamento, Caderno técnico, 37). Disponível em: www.cpba.net.

OGDEN, Sherelyn. Planejamento para preservação. PROJETO cooperativo conservação preventiva em bibliotecas e arquivos. 2. ed. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2001. p 7-15. (Conservação Preventiva em Bibliotecas e Arquivos. Planejamento, Caderno técnico, 30). Disponível em: www.cpba.net.

THOMASSEN, Theo. The development of archival science and its european dimension. In: ULFSPARRE, Anna Christina. **The archivist and the archival science**: seminar for 10-11 fev. 1999 at the Swedish National Archives. Lund (Sweden): Landsarkivets, 1999.*

* Email: ingbeck.rek@terra.com.br

ANÁLISIS DE LOS MODELOS TEÓRICOS DE GESTIÓN DE LOS DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS: CICLO DE VIDA Y CONTINUUM

MSc. Mayra M. Mena Mugica

Professora da Facultad de Comunicación
Universidad de La Habana

Palabras clave: Gestión de documentos; Documento electrónico; Teoría archivística; Aspectos históricos.

Key words: Document management; Electronic document; Archival Theory; Historical aspects.

La gestión de documentos

La gestión de documentos es un oficio antiguo. Cada vez con más frecuencia es posible encontrar en la literatura referencias al origen de esta profesión desde los tiempos de la antigüedad más remota. (Posner 1972, Duranti 1989, Wageman 1988, Wimalaratne 1990, Evans 1999,¹ señalan su origen entre los 7000 y 5000 años antes de nuestra era y mencionan sus evidencias materiales en Sumeria, China y Mesopotamia, entre otros. Allí los documentos eran utilizados para controlar la economía, las funciones de gobierno, la planificación de las ciudades y hasta se ha mencionado que el rey Aman de Uruk de mesopotamia quiso agregar a su título real, para magnificarlo, el de su primera profesión: guardián de documentos.² Hilo conductor para seguir el desenvolvimiento de gestión de documentos hasta nuestros días son los registros, su evolución puede seguirse desde la República romana hasta hoy y las diversas modificaciones aplicadas a ellos en los diferentes países fueron perfilando los modelos de gestión. La evolución de esta práctica permitió la definición de conceptos y principios que fueron conformando el corpus teórico de la disciplina archivística. Desde mediados del siglo XIX surgió y se desarrolló el

¹ Llansó i Sanjuán, J. Gestión de documentos: definición y análisis de modelos. Irargi. Centro de Patrimonio Documental de Euskadi. Bergara, 1993. p. 22 - 23

² Luciana, Duranti. The Odyssey Of Records Managers Part I: From The Dawn Of Ci... ARMA Records Management Quarterly; Jul 1989; 23, 3; ABI/INFORM Global. p. 3