

A conservação e a restauração de documentos na era pós-custodial

Zeny Duarte
(Organizadora)



**A CONSERVAÇÃO E A RESTAURAÇÃO DE DOCUMENTOS
NA ERA PÓS-CUSTODIAL**

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

REITORA

Dora Leal Rosa

VICE-REITOR

Luiz Rogério Bastos Leal



EDITORA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

DIRETORA

Flávia Goulart Mota Garcia Rosa

CONSELHO EDITORIAL

Alberto Brum Novaes

Angelo Szaniecki Perret Serpa

Caiuby Alves da Costa

Charbel Niño El-Hani

Cleise Furtado Mendes

Dante Eustachio Lucchesi Ramacciotti

Evelina de Carvalho Sá Hoisel

José Teixeira Cavalcante Filho

Maria Vidal de Negreiros Camargo

ZENY DUARTE
ORGANIZADORA

**A CONSERVAÇÃO E A RESTAURAÇÃO DE DOCUMENTOS
NA ERA PÓS-CUSTODIAL**

Apresentação de
ROBERT HOWES

Salvador
EDUFBA
2014

2014, Autores. Feito o depósito legal.

Grafia atualizada conforme o Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa de 1990, em vigor no Brasil desde 2009.

Tradução autorizada pelos detentores dos direitos autorais
The British Library, National Preservation Office.
Todos os direitos reservados.

Aprovado pelo Departamento de Documentação e Informação do ICI/UFBA

Projeto gráfico
Angela Dantas Garcia Rosa

Editoração e capa
Josias Almeida Jr.

Normalização e revisão
Equipe EDUFBA

Sistema de Bibliotecas da UFBA

A conservação e a restauração de documentos na era pós-custodial. / Zeny Duarte, organizadora; apresentação de Robert Howes. - Salvador: EDUFBA, 2014. 283 p.

ISBN 978-85-232-1240-7

1. Acervo – preservação . 2. Política de preservação. 3. Restauração. I. Duarte, Zeny. II. Howes, Robert. III. Título.

CDU – 025.855

CDD – 025.84

EDUFBA
Rua Barão de Jeremoabo, s/n. Campus de Ondina
40170-115 Salvador, Bahia - Brasil
Tel/Fax: (71) 3283-6160/6164/6777
edufba@ufba.br www.edufba.ufba.br

NOTA DO EDITOR

A edição deste livro, conta com a colaboração de pesquisadores de outros países. A editora decidiu-se pela publicação dos textos na língua de origem dos seus autores, preservando a estrutura e normas técnicas dos países aos quais pertencem.

SUMÁRIO

NOTA PRÉVIA	9
Zeny Duarte	
APRESENTAÇÃO	13
Robert Howes	
PARTE I - CAPÍTULOS DE AUTORIA DO NATIONAL PRESERVATION OFFICE, THE BRITISH LIBRARY	
CUIDADOS NAS INTERVENÇÕES	27
HIGIENIZAÇÃO E RESTAURAÇÃO DE DOCUMENTOS	31
ARMAZENAMENTO E EXPOSIÇÃO DE DOCUMENTOS	45
SELEÇÃO DE DOCUMENTOS PARA CONSERVAÇÃO: METODOLOGIA	51
PLANEJAMENTO CONTRA DESASTRES	55
POLÍTICA DE SUBSTITUIÇÃO	65
ACONDICIONAMENTO	69
ENCAPSULAÇÃO	77
MOFO	83
DIRETRIZES PARA A PRESERVAÇÃO	87
REFERÊNCIAS	93

**PARTE 2 - REFLEXÕES CONCEITUAIS, TEÓRICAS,
METODOLÓGICAS E PRÁTICAS**

REPENSANDO O PLANEJAMENTO CONTRA DESASTRES E EMERGÊNCIAS	103
Robert Howes	
LESSONS FROM THE FLOODING OF A LIBRARY REPOSITORY DRAFT	109
Robert Howes	
UN MODÈLE DE GESTION GLOBALE POUR LA CONSERVATION DES PHOTOGRAPHIES: LE CAS DES COLLECTIONS DE LA VILLE DE PARIS. LE RÉVEIL INSTITUTIONNEL FRANÇAIS DES ANNÉES 1980: LE REGARD DE LA CONSERVATION ET DE LA RESTAURATION SUR LA PHOTOGRAPHIE	115
Anne Cartier-Bresson	
DA PRESERVAÇÃO DE DOCUMENTOS À PRESERVAÇÃO DA INFORMAÇÃO	127
Maria Manuela Gomes de Azevedo Pinto	
ACERVOS DIFERENCIADOS: A VARIEDADE DOS DOCUMENTOS CHAMADOS ESPECIAIS	197
Miriam Manini	
RESTAURAÇÃO: CONCEITO DE VERDADE E ORIGINALIDADE	247
Zeny Duarte	
GERENCIAMENTO ELETRÔNICO DE DOCUMENTOS NA PERSPECTIVA DA PRESERVAÇÃO DIGITAL	265
Ana Paula de Oliveira Villalobos Ivana Lúcia Costa Marcos Vinicius dos Anjos Krause Germano	
POSFÁCIO	277
Armando Malheiro da Silva	
SOBRE OS AUTORES	281

NOTA PRÉVIA

Zeny Duarte

A preservação de documentos compreende estratégias de ação que devem ser seguidas pela administração de quem os mantêm.

Com relação à políticas de preservação, a realidade dos acervos de arquivos e bibliotecas tem se mostrado fragilizada. Há carência de ações mais decisórias quanto a definições de medidas para a salvaguarda do patrimônio documental que representa e expressa uma estética em sua temporalidade.

Percebendo a necessidade de ações imediatas, em 1993, a Escola de Biblioteconomia e Documentação (EBD), atual Instituto de Ciência da Informação (ICI), da Universidade Federal da Bahia (UFBA), em parceria com a University of Cambridge e a University of Sussex, Inglaterra, o Consulado Britânico e o Arquivo Público do Estado da Bahia, realizou o projeto do primeiro curso de extensão em “Conservação de documentos”, atividade que deu origem à tradução dos primeiros capítulos deste livro, textos originais da publicação *Preservation: survival kit?* da National Preservation Office, British Library.

A partir de então, concentramos esforços para a publicação da primeira edição do livro *Preservação de documentos: métodos e práticas de salvaguarda*, em 2000, apenas com a tradução dos mencionados originais, incluindo a tradução do glossário.

Edição esgotada e com a demanda dessa obra, a Editora da UFBA (EDUFBA), considerando o sucesso do livro, nos solicitou a feitura de uma

segunda edição. Com a autorização da National Preservation Office, British Library, revisamos e ampliamos o livro.

Esgotada a segunda, partimos para a terceira edição. Incluímos capítulos de autoria de pesquisadores renomados de Portugal e da Inglaterra, com revisão teórica, conceitual e demonstrativos de ações práticas e metodológicas.

Com a inserção de novos capítulos, destacando-se como obra que já ultrapassava a condição de ser apenas uma tradução, a EDUFBA nos solicitou a organização de livro-coletânea na linha do mesmo componente temático preservação de documentos, mantendo os capítulos da National Preservation Office, British Library e acrescentando outros de autoria de pesquisadores da área, convidados a escrever para a nova publicação.

Assim definido, este livro-coletânea traz textos de renomados estudiosos da preservação de documentos, em diversos suportes documentais, do Brasil, Portugal, Inglaterra e França. Por quê, para quê, para quem esta coletânea?

A resposta ao porquê prende-se à necessidade de contribuir para a conscientização de maior número de profissionais nessa área e, despertar, tanto estes quanto o leitor interessado nesta leitura, sobre a complexidade e, ao mesmo tempo, sobre os meios capazes de conservar vivos acervos documentais de unidades de informação, celeiros da evolução da humanidade.

Suprir a insuficiência de literatura especializada em preservação, conservação e restauração de documentos é a resposta ao para quê.

Nos países localizados na faixa dos trópicos, detecta-se grande incidência de prejuízos aos documentos, causados por vários fatores, sobretudo, pelos altos índices de temperatura, umidade relativa do ar e oscilações nos níveis climáticos. Eles são assaz danosos e contrários à longevidade dos acervos. Além disso, esses países encontram-se, também, em desvantagem, por conta da carência de políticas públicas de preservação de documentos com destinação de recursos financeiros à implementação de projetos, à formação de especialistas e à contratação de pessoal capacitado. Assim sendo, esperamos que estes textos contribuam para minimizar esses e outros problemas, que são muitos, quando se trata de um componente curricular de imensa complexidade e de contínuos avanços tecnológicos, metodológicos e de construção teórica e epistemológica.

Respondendo a para quem, destina-se esta brochura a todos os profissionais envolvidos em projetos destinados à integridade e manutenção de acervos documentais de bibliotecas e arquivos, e ao público em geral.

E, para arrematar, agradecemos, primeiramente, à National Preservation Office, British Library, pela concessão dos textos traduzidos por esta signatária e publicados no livro *Preservação de documentos: métodos e práticas de salvaguarda*. Seguidamente, ao Prof. Robert Howes, por ter sido o interlocutor entre a British Library, esta signatária e a EDUFBA, na obtenção dos termos de concessão à tradução do inglês para o português dos textos da publicação original *Preservation: survival kit*.

Nossa gratidão aos coautores deste livro Robert Howes (King's College London – Inglaterra), Anne Cartier-Bresson (Atelier de Restauration et de Conservation des Photographies de la Ville de Paris – França), Armando Malheiro da Silva (Universidade do Porto – Portugal), Maria Manuela Gomez de Azevedo Pinto (Universidade do Porto – Portugal), Miriam Manini (Universidade de Brasília) e Ana Paula de Oliveira Villalobos (Universidade Federal da Bahia).

E, do mesmo modo, gratulação ao efetivo apoio da diretora da EDUFBA, Flávia Goullart Mota Garcia Rosa, da Angela Dantas Garcia Rosa e do Josias Almeida Jr., programadores visuais, e da Susane Barros, coordenadora editorial, da mesma Editora.

Sem o contributo deles, não realizaríamos este novo projeto: publicar uma obra sobre uma área considerada de pouco alcance, em se tratando de bibliografia, e não seria possível compartilhar esta compilação, da maneira como se apresenta e com abrangência nacional e internacional, ora escrita em mais de um idioma: inglês, francês, português de Portugal e Português do Brasil.

Namastê!

APRESENTAÇÃO

Robert Howes

A primeira parte desta publicação baseia-se em textos preparados pelo National Preservation Office da British Library para uso nas bibliotecas inglesas. Esse centro foi criado em 1984 como resultado de relatório elaborado pelo então diretor da Biblioteca da Cambridge University, Dr. Frederick Ratcliffe. O Relatório Ratcliffe, publicado em 1984, serviu de alerta aos bibliotecários ingleses sobre o problema da deterioração dos documentos de arquivos, bibliotecas e outras unidades de informação. Esse problema já inquietava, há várias décadas, os bibliotecários, principalmente os norte-americanos, preocupados com a deterioração rápida dos documentos publicados a partir da segunda metade do século XIX. O momento decisivo foi o desastre causado em Florença - Itália, pela enchente do rio Arno, em 1966. A necessidade de salvar rapidamente milhares de livros, manuscritos e obras de arte reuniu peritos em restauração do mundo inteiro, disso resultando múltiplas experiências que viriam a ser muito úteis, posteriormente, em países que passaram por circunstâncias similares. Esses fatores resultaram no desenvolvimento de novas tecnologias de conservação e restauração de documentos, além de terem motivado o desencadeamento de uma nova filosofia e política de preservação de bens culturais.

O problema que tanto preocupa os bibliotecários norte-americanos e europeus é relevante também para o Brasil. As bibliotecas e os arquivos brasileiros, ricos em documentos históricos, são testemunhas silenciosas da

deterioração implacável dos acervos, acelerada pelo clima quente e úmido (na grande maioria das regiões) e pela falta de recursos e de pessoal especializado para atuar na salvaguarda desses acervos. A situação no Brasil é bem mais dramática do que em muitos outros países e já motivou várias iniciativas e projetos, geralmente com poucos recursos. Na realidade, nenhum país conseguiu reunir todos os recursos necessários para enfrentar esse problema, o quê, a princípio, é capaz de levar a desânimo e fatalismo, promovendo a atitude de “nada fazer”. A lição que vem sendo aprendida nos Estados Unidos e na Europa é compreender que, embora não seja possível fazer tudo, é possível fazer alguma coisa com mínimas ações que visem à preservação da coleção. O mais importante é assegurar a utilização dos poucos recursos para ações imediatas e de maneira eficaz.

Verifica-se que tanto os métodos manuais quanto os tradicionais não resolveram os problemas da deterioração em massa dos documentos. São métodos lentos, onerosos e exigem especialistas que, na maioria dos casos, não existem nas unidades de informação. Trata-se basicamente de um problema administrativo. Não se pode eliminar o processo de deterioração dos documentos com um passe de mágica, mas se pode retardá-lo. Por outro lado, é impossível retardar a deterioração de todos os documentos legados pelo passado, devido à sua imensa quantidade. Por isso, temos que selecionar, escolhendo e dando prioridade aos documentos mais importantes, de modo a lhes garantir um tratamento adequado.

Como estratégia administrativa, deve haver uma filosofia para orientar as atividades de preservação dos acervos documentais. Nesse caso, a filosofia que vem sendo desenvolvida é a da “preservação”, termo mais abrangente do que “conservação” ou “restauração”.

A “preservação” propõe cuidar de todos os assuntos relacionados ao combate à deterioração dos documentos. Compreende uma política global, desde os aspectos administrativos e financeiros, até as investigações científicas sobre a constituição dos materiais e as mais simples medidas de higienização.

A “conservação” define-se como um conjunto de medidas específicas e preventivas necessárias para a manutenção da existência física do documento.

A “restauração” compreende as medidas aplicadas para reparar os documentos já deteriorados ou danificados.

Considerando os estudos terminológicos da palavra preservação, existem diferenças conceituais entre o valor do documento representado pelo objeto

físico e seu conteúdo intelectual, ou seja, as informações que ele veicula. Em alguns casos, o documento tem valor em si. Por exemplo, um documento histórico autografado por um autor de expressão, um manuscrito medieval de valor artístico intrínseco ou a primeira edição de um livro que conquistou sucesso.

Na maioria dos casos, independentemente da edição, data, valor histórico, etc., o interesse é pelo texto. Essa diferença tem relevância prática para a preservação. Por exemplo, os jornais são fontes ricas para a história, mas são geralmente impressos em papel de péssima qualidade e têm, conseqüentemente, um tempo de vida muito curto. Conservar ou restaurar esses suportes informacionais, já em processo de deterioração, por meios tradicionais, seria uma tarefa enorme e, provavelmente, impossível de se realizar. Porém, o importante nesse caso não é propriamente conservar o jornal em si, mas, preservar as informações que contém. Por isso, a grande maioria das bibliotecas recorre aos processos de microfilmagem para preservar as coleções de jornais. Assim, os originais podem até se perder, mas o conteúdo informativo estará a salvo para historiadores ou outros pesquisadores, graças à utilização de meios tecnológicos de reprodução de documentos.

Do mesmo modo, pode-se fazer dos documentos deteriorados e em vias de decomposição uma cópia em microfilme ou por outros métodos, como os empregados por máquinas copiadoras, escâneres, pelo processo de gerenciamento eletrônico de documentos, etc., possibilitando a preservação do texto.

Em resumo, a filosofia da preservação é a seletividade. Define-se uma escolha a partir de um conjunto de técnicas, desde as mais sofisticadas e custosas, até as mais simples e menos onerosas, considerando o valor do documento, sua raridade, sua condição física e a importância da informação contida para estudos e pesquisas.

CAUSAS DA DETERIORAÇÃO

As causas da deterioração dos documentos são internas e externas. Em primeiro lugar, há os fatores inerentes à constituição física dos materiais, tais como as características do papel, da tinta e da encadernação. O papel moderno, principalmente o industrializado, a partir da segunda metade do século XIX, baseia-se em pasta de madeira. Esse tipo de papel tem forte tendência a se tornar ácido, devido à lignina presente na madeira, à cola de alume (sulfato

de alumínio) e resinas utilizadas na impressão. Ao longo dos anos, essas substâncias vêm absorvendo a poluição atmosférica e a incidência da luz natural e/ou artificial, tornando o papel ácido e, portanto, frágil. Dessa forma, o pH do papel torna-se elevado. Se estiver entre 0 e 7 denota o papel ácido e, entre 7 e 14, o papel alcalino.

Os sintomas do papel ácido são notados no amarelecimento, esmaecimento e na fragilidade que acabam na desintegração completa do livro. Muitos documentos escritos à mão sofrem os efeitos da oxidação da tinta, que os tornam escurecidos ou amarelecidos e corroem o papel. As encadernações confeccionadas com materiais inferiores não protegem o livro, antes, ajudam a destruí-lo e transmitem um alto teor de acidez que contamina a sua parte interna.

Muitos adesivos utilizados em brochuras modernas possuem pouca resistência e contribuem para a sua desintegração.

Há também os fatores externos, provenientes do meio ambiente, como a temperatura, a umidade relativa do ar, a luz natural e artificial, os fungos, insetos e outras pragas, os quais contribuem para a deterioração do papel. A temperatura e a umidade relativa do ar estão intimamente relacionadas e exercem uma influência profunda na vida dos documentos. A umidade relativa é representada pelo teor de umidade resultante de um volume determinado de ar, definido como uma porcentagem da quantidade máxima que ele é capaz de conter numa certa temperatura. Por isso, o nível da umidade relativa oscila de acordo com o nível da temperatura.

Não há um nível reconhecido universalmente como ideal. A Federação Internacional de Associações e Instituições Bibliotecárias (Ifla) recomenda uma temperatura entre 16 e 21° C e uma umidade relativa entre 40 e 60%, mas reconhece-se que, nos países de clima tropical, é difícil alcançar essas condições sem que haja constante oscilação. Como regra geral, a temperatura elevada e uma alta taxa de umidade relativa são desaconselháveis para a conservação de documentos. Pior ainda é a mudança rápida e frequente de índices climáticos, que impõe fortes tensões mecânicas aos vários materiais constituintes do suporte do documento.

A luz do sol e as lâmpadas fluorescentes sem filtros são consideradas fontes de raios ultravioleta que danificam o papel; e a poluição ambiental contribui para o aumento de sua acidez. Os fungos, produtores do mofo e do bolor, são, normalmente, provenientes da umidade e temperatura excessivas. Os níveis elevados de temperatura e umidade contribuem também para o surgimento e

desenvolvimento dos cupins e traças nos documentos, que podem destruí-los por inteiro, deixando pouco mais do que a encadernação e alguns fiapos de papel. A essas pragas soma-se a presença de outras, como os ratos que, além de sujar o ambiente, destroem os documentos e se alimentam do mobiliário, principalmente se ele for de madeira.

E, finalmente, há os acontecimentos catastróficos em pequena escala, como as inundações resultantes de entupimentos de canos de água ou, em grande escala, os incêndios que podem destruir todo um acervo em poucas horas.

Destacamos outros danos causados pelo homem: o manuseio inadequado dos documentos pelos funcionários e usuários, o hábito de escrever anotações nas margens e no próprio texto, o número crescente de fotocópias. Enfim, os tratamentos indevidos dados ao documento, que podem contribuir, em pequena ou grande escala, para a deterioração lenta e gradual do acervo.

MEDIDAS DE COMBATE À DETERIORAÇÃO

Para enfrentar esse problema, desenvolveu-se uma série de medidas de caráter preventivo, corretivo ou substitutivo, que constitui um programa estratégico de preservação.

As medidas preventivas visam eliminar ou diminuir as causas da deterioração sofrida pelo documento. Uma das medidas mais importantes, a médio prazo, é a campanha para a utilização de papel neutro, também chamado papel permanente. Esse papel, fabricado pelo processo do sulfato de sódio, tem um pH mínimo de 7.5, que, além de servir como defesa contra as investidas da acidez, ajuda a prolongar a vida do documento.

Fundamentado nos resultados das experiências científicas e na existência de normas internacionais, o uso do papel neutro vem se fazendo comum nas instituições documentais norte-americanas, porém, em outros países, é ainda pouco difundido.

Outras medidas preventivas referem-se aos cuidados quanto ao espaço físico e ao meio ambiente. Os novos edifícios de arquivos e bibliotecas são projetados para permitir a preservação dos documentos, com possibilidade de instalação de equipamentos adequados, permitindo, dessa forma, monitorização do controle climático e da iluminação ambiente, além de medidas que impeçam a infestação de microrganismos, roedores e insetos nocivos.

Nas últimas décadas, recorreu-se frequentemente aos condicionadores de ar para obtenção de uma temperatura mais próxima da ideal, embora a tendência moderna, em alguns países, seja preferir um edifício antigo construído segundo os critérios mais tradicionais, com paredes grossas, janelas que evitem a entrada direta da luz solar e ventilação natural.

Quanto à definição da instalação de um condicionador de ar, especialmente num prédio antigo, não se deve esquecer a umidade relativa, tão relevante quanto a temperatura. Se a temperatura diminuir rapidamente sem uma redução correspondente da quantidade de água na atmosfera, a umidade relativa se elevará, com o perigo de criar uma condensação nociva aos documentos. Por esse motivo, deve-se tomar muito cuidado com a instalação apenas do ar-condicionado, consultando os especialistas em caso de dúvidas, para que se evitem danos aos documentos.

O mais importante é evitar as oscilações frequentes das condições climáticas ambientais. Muitas vezes, é preferível manter um acervo numa temperatura acima da ideal a, por exemplo, instalar o ar-condicionado, que é desligado durante a noite, nos fins de semana e em dias feriados. Por outro lado, o edifício deve conter total segurança no que diz respeito às suas instalações elétricas, hidráulicas e à entrada de pessoas não-autorizadas.

Igualmente relevantes são as medidas para proteger os volumes nas estantes. Estas devem ser fortes e resistentes, conservadas, limpas e protegidas contra os cupins, insetos e oxidação. Existem várias técnicas para preservar os volumes. No caso de volumes encadernados, mantém-se a encadernação original, acondicionada em capas de poliéster quimicamente neutro, e os livros mais fragilizados e deteriorados, em caixas de papel, isentas de acidez. Esses são exemplos de medidas eficazes e pouco onerosas. Para os documentos, a encapsulação em folhas de plástico inerte, a laminação e a obturação são as medidas recomendáveis.

Outra série de medidas preventivas diz respeito à conscientização dos funcionários da instituição, desde o seu diretor até o contínuo. Eles devem reconhecer a importância da adoção de uma política de preservação pela instituição. Assim, pode transcorrer, sem interrupção e negligência, o cotidiano das medidas de prevenção do acervo.

Aos novos funcionários deve ser dispensado um treinamento técnico sobre os métodos recomendáveis de tratamento e manuseio dos documentos. Um exemplo de meios práticos para ministrar essa orientação são os folhetos e

cartazes informativos, programas de treinamento, cursos, vídeos, palestras, entre outros, que podem estar incluídos na política de preservação da instituição.

Os usuários da biblioteca/arquivo devem estar também cientes da importância dos cuidados que devem ser dispensados aos documentos. Em muitos casos, os danos são resultantes do desconhecimento quanto aos cuidados básicos com os documentos. A tarefa de conscientizar o usuário da biblioteca e/ou arquivo sobre a necessidade da preservação do documento é muito difícil. No entanto, devem ser despendidos esforços para melhorar seu comportamento, divulgando a preservação por meio de cartazes, ex-líbris e sacolas com textos sugestivos, entre outros mecanismos. Nesse momento, a participação dos funcionários da instituição é fundamental ao fortalecimento e à formação de mentalidades sobre a preservação dos documentos. Não se devem esquecer as medidas de segurança que evitam o roubo ou a mutilação de documentos.

Outra medida preventiva essencial é o planejamento contra as catástrofes, inundações e incêndios. O objetivo desse planejamento é a eliminação, tanto quanto possível, das causas potenciais de sinistros por meio de vigilância constante e da preparação de ações para a redução de efeitos destrutivos que são causados pela catástrofe. Por exemplo, a divulgação de informações práticas sobre técnicas de salvamento, a formação e o treinamento de uma equipe de salvamento e a instalação de equipamentos de emergência. O planejamento deve incluir a preparação de um plano de diretrizes e instruções básicas para auxiliar os funcionários e orientá-los quanto às medidas de reação instantânea que devem ser adotadas nos primeiros momentos da catástrofe.

Outra medida que minimiza os custos com as perdas em catástrofes é a contratação de uma empresa seguradora para a efetivação do contrato de seguro do acervo documental. É também importante estabelecer relações com empresas comerciais especializadas em salvamentos.

Atualmente, estão sendo desenvolvidos estudos com boas perspectivas de recuperação de documentos que sofreram efeitos de inundações, como a tecnologia por meio de congelamento.

MEDIDAS CORRETIVAS

As medidas corretivas estendem-se desde uma simples higienização até a restauração mais completa. Nessas etapas incluem-se também as técnicas

tradicionais de conservação e restauração e as resultantes das pesquisas científicas mais modernas.

A primeira medida é avaliar as condições físicas do edifício. Nesse caso, observar os problemas potenciais capazes de produzir efeitos nocivos ao acervo, como ingresso de água, umidade excessiva, tubulação de água em estado precário, perigo de incêndio, entrada de pessoas estranhas ao ambiente, entre outras.

A segunda medida é a sondagem das condições atuais do acervo para se certificar dos problemas existentes. Devem ser registrados o volume e o estado físico de conservação dos documentos, a localização e a indicação de uma classificação a partir dos mais fragilizados, para, então, traçar as medidas de conservação e restauração necessárias a cada caso. Realizada essa sondagem inicial, o profissional responsável pelo acervo ficará informado quanto às prioridades da conservação.

As medidas corretivas iniciam-se com a higienização, etapa imprescindível para eliminar o mofo, microrganismos e insetos, bem como os danos físicos causados pelo pó e outras sujidades provenientes da poluição ambiental.

Para os documentos parcialmente deteriorados, aconselha-se um programa de limpeza com remoção do pó, reparação de pequenos danos na encadernação, fortalecimento das páginas rasgadas, com papel japonês, acondicionamento em caixas de papel neutro e armazenamento em estantes na devida ordem.

Para os documentos mais deteriorados, de papel ácido e com a capa danificada, pode dar-se um tratamento completo, desmontando-os, desacidificando-os, página por página, num banho alcalino e depois recompondo o volume numa encadernação nova ou restaurada. Esse tratamento é lento e oneroso, necessitando da intervenção de restaurador e encadernador especializados. (Cf. Figura 1 e 2).

Uma das funções mais importantes do responsável pela recuperação do acervo é realizar o levantamento, tendo em vista a seleção dos documentos que precisam de tratamento, e definir os métodos a serem utilizados. Em geral, os tratamentos mais onerosos só devem ser dispensados a documentos de valor histórico ou monetário, os de grande raridade, ou a volume único e freqüentemente consultado. Para documentos especiais, como fotografias e manuscritos históricos, aconselha-se recorrer a um especialista da área para a definição das técnicas específicas ao seu tratamento.

A realização desses tratamentos necessita do estabelecimento de um laboratório de conservação. O laboratório poderá ser instalado de modo simples,

com alguns instrumentos básicos, ou num estabelecimento científico, onde se podem também realizar pesquisas analíticas com uma diversidade de materiais e intervenções. Antes da montagem do laboratório, contudo, é preciso definir sua finalidade e seus objetivos. Em primeiro lugar, deve ter-se uma noção clara da finalidade do laboratório e dos recursos financeiros disponíveis para a determinação do espaço físico da instalação, da equipe de trabalho, equipamentos e materiais necessários. O êxito de um laboratório depende do aperfeiçoamento da equipe e de uma boa administração.

Algumas bibliotecas nacionais, como as do Canadá, Estados Unidos, Inglaterra e França, realizam experiências com métodos industrializados de desacidificação de documentos em massa, com resultados ainda discutíveis. A maioria dos laboratórios de conservação, contudo, emprega os métodos manuais.

A conservação e a restauração modernas desenvolveram uma ética baseada nos princípios da intervenção mínima no documento a ser restaurado, deixando evidente a natureza da restauração e evitando qualquer processo capaz de danificar ou enfraquecer ainda mais o documento. As experiências do passado ensinam que a conservação preventiva tem-se mostrado, cada vez mais, como a opção acertada, viável e em ascensão. Não existe garantia, a longo prazo, quanto aos resultados das intervenções em nível de restauração, que até então têm sido realizadas. Por isso, qualquer processo empregado deve ser reversível. Isso significa dizer que deve ser possível o retorno ao estado anterior do documento, se o processo não se apresentar correto. Em caso de dúvida, é melhor nada fazer: a não-intervenção é preferível às intervenções duvidosas.

No passado, recorreu-se frequentemente à utilização de produtos químicos para a desinfestação de edifícios e eliminação de fungos e manchas. O conhecimento dos efeitos nocivos de produtos químicos empregados na etapa de fumigação e a fiscalização da saúde pública mostram que eles têm sido, como medida de segurança, cada vez menos utilizados. O bibliotecário ou arquivista não especializado deve sempre consultar um especialista antes de optar pelo emprego de produtos químicos. Existem outros métodos alternativos, como o congelamento dos documentos, que possibilitam a eliminação de parte dos insetos e microrganismos.

MEDIDAS DE SUBSTITUIÇÃO

O terceiro ponto do programa de preservação dos documentos é a substituição daqueles que se encontram deteriorados. Essa solução é empregada quando o texto ou conteúdo intelectual é mais importante do que o documento enquanto objeto físico. Por outro lado, é mais eficaz a aquisição de outro exemplar de um livro que tenha sido danificado pela água do que tentar restaurá-lo. Em outros casos, o custo de conservar certos livros é excessivo, podendo recorrer-se aos meios de reprodução para salvar o texto. É o caso de jornais e dos grandes acervos de documentos administrativos.

A microfilmagem continua sendo a tecnologia de preferência para a preservação de documentos por substituição em outro formato. Trata-se de uma tecnologia, com normas internacionalmente reconhecidas e comprovadas, de suporte com tempo de vida relativamente longo e um custo mais acessível. Em muitos casos, a microfilmagem é realizada por programas cooperativos nacionais e internacionais, evitando a duplicação desnecessária e atingindo a redução dos custos de serviços de reprodução.

Hoje em dia, aumentam rapidamente as iniciativas de preservação por meio da digitalização. A preservação digital abrange, tanto os documentos digitais desde o nascimento (tais como bases de dados informatizadas), quanto os documentos com originais em papel e depois convertidos ao formato digital. Os documentos digitais têm a grande vantagem de serem acessíveis através da Internet. No entanto, estes sofrem da obsolescência tecnológica rápida, característica da evolução acelerada das tecnologias da informação. A estratégia deve ser a iniciação do processo de microfilmagem, para a garantia da permanência do documento e, em seguida a digitalização, para o acesso à informação.

PROGRAMA DE PRESERVAÇÃO

Um programa de preservação abrange mais do que as noções tradicionais de conservação e restauração. Compreende:

o conhecimento dos fatores climáticos ambientais e o seu controle visando a sua estabilidade; um plano para evitar calamidades; os processos para facilitar a recuperação dos documentos; as medidas para a segurança do acervo; a fiscalização do processo de encadernação; a contratação de especialistas em conservação; a instalação de um

laboratório para realizar a conservação preventiva e as reparações simples; a consulta a profissionais para a efetivação dos tratamentos; um programa para treinamento dos funcionários; a participação ativa nos programas cooperativos de conservação; e a procura de fontes alternativas de financiamento para a manutenção das atividades de conservação em grande escala, tais como os programas cooperativos de microfilmagem. (HARVEY, 1993, p. 216)

Por fim, o essencial é aproveitar ao máximo os recursos existentes para a preservação dos acervos legados pelo passado, com o objetivo de colocá-los à disposição dos estudiosos e pesquisadores. O conceito de preservação deve ser assimilado pelos profissionais de informação.

A tradução dos textos da National Preservation Office Library, incluídos na parte I deste livro, é resultado de um dos objetivos do curso Conservação de Documentos realizado pela Escola de Biblioteconomia e Documentação da Universidade Federal da Bahia, em 1993, sob o patrocínio dessa Universidade, Governo do Estado da Bahia, Arquivo Público do Estado da Bahia, Conselho Britânico e Universidades de Cambridge e Sussex, Inglaterra.

O capítulo de nossa tradução, *Repensando o Planejamento contra Desastres e Emergências*, é um resumo do site da National Preservation Office da British Library (<http://www.bl.uk/services/npo/disaster.html>). O objetivo é introduzir os conceitos do planejamento contra sinistros e emergências, esboçar a estrutura do plano, providenciar fontes e modelos úteis para os encarregados do planejamento e sugerir medidas para mitigar os riscos.

Por iniciativa da professora Zeny Duarte, incluem-se nesta edição novos e proveitosos capítulos escritos por especialistas de quatro países.

Somos gratos ao professor Armando Malheiro da Silva, da Faculdade de Letras da Universidade do Porto, Portugal, por posfaciar esta obra na perspectiva da Ciência da Informação.



FIGURA 1
Demonstração do processo de encadernação

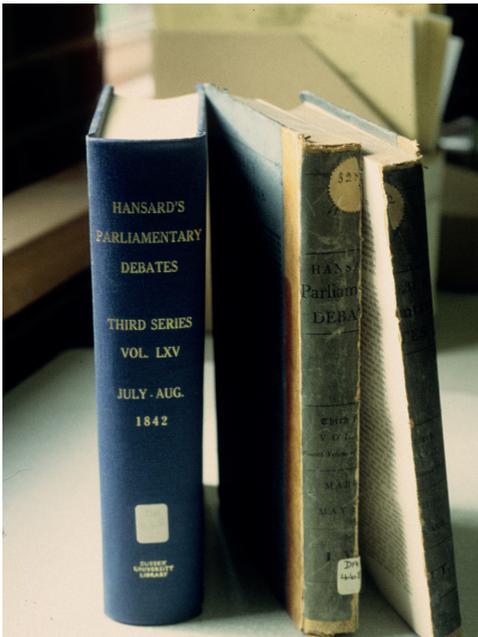


FIGURA 2
Livro com encadernação danificada e outro depois de reencadernado

PARTE 1

Capítulos de autoria do
National Preservation Office, The British Library

CUIDADOS NAS INTERVENÇÕES

Os acervos de arquivos, bibliotecas e outros centros de informação estão em constante perigo. Fatores ambientais como temperatura, umidade, iluminação e poluição atmosférica causam a deterioração das tintas, papéis e encadernações, e são capazes de estimular a infestação de insetos e o desenvolvimento de mofo.

Existem também os fatores internos que contribuem para a destruição do documento, visto que muitos papéis modernos possuem níveis elevados de acidez, que os tornam amarelados e fragilizados. Inclui-se aí, como uma das causas que promovem essa destruição, a constituição das colas e das tintas da feitura do documento.

A principal causa dos danos que ocorrem nos materiais de um acervo documental é o seu manuseio indevido, tanto pelos usuários quanto pelos funcionários. Estes devem receber treinamento básico sobre os cuidados a serem observados ao lidar com documentos. Deverão ser capazes de transferir aos usuários as práticas corretas, evitando-se, assim, as causas da grande parte de danificação dos acervos. Uma maneira de difundir a importância do saber manusear e conservar os documentos é a entrega aos usuários de instruções em forma de folhetos, cartazes ou outros recursos escritos e visuais que transmitam o sentido de causa e efeito. Essa ação torna-se mais urgente no caso de acervos que possuem obras raras e valiosas.

Eis algumas regras básicas que contribuem para a conservação do acervo:

- guardar os documentos em estantes lisas, estáveis, bem resistentes, sem parafusos nem bordas de aço;
- evitar guardar os documentos em estantes que fiquem a menos de 15 cm acima do chão;
- não sobrecarregar as estantes com um número de documentos superior ao recomendável;
- para se retirar um livro da estante, deve-se empurrar para trás os dois livros de cada lado e segurá-lo no meio. Para recolocá-lo, deve-se acertar a fila inteira de livros, deixando espaço suficiente para sua reposição;
- se for difícil abrir o livro, por causa da encadernação nova, abri-lo pouco a pouco, iniciando o processo de forma alternada, do começo para o fim da publicação. Não dobrar nem aplanar o livro, evitando, assim, a danificação da lombada;
- se demonstrar fragilidade ou se a encadernação estiver rígida, devem-se evitar fotocópias convencionais. Nesse caso, sugere-se uma fotocopiadora onde o livro se apóie meio aberto ou a utilização da microfilmagem;
- avisar ao bibliotecário a existência de páginas danificadas;
- devem-se abrir cuidadosamente as páginas que escaparam ao corte em livros refilados ou em brochuras sem refile;
- evitar o manuseio de documentos com as mãos úmidas ou sujas de alimentos, cremes ou outras substâncias;
- evitar o contato dos documentos com alimentos e com ambientes que contenham níveis elevados de temperatura e umidade.

Existem documentos cujas características físicas (tamanho, constituição do papel ou estado da encadernação, margens estreitas, etc.) os tornam especialmente vulneráveis ao manuseio dos leitores ou utilização em fotocopiadoras. Nesses casos, aconselha-se sua substituição por microfimes, permitindo-se aos leitores obterem cópias ampliadas das páginas de que necessitam.

A falta de cuidados no tratamento, acondicionamento e armazenamento provoca um efeito prejudicial e cumulativo aos documentos. Um programa ativo que estimule a adoção de cuidados necessários da parte dos usuários e funcionários do arquivo ou da biblioteca resulta em economia de recursos, além de prolongar a vida útil dos documentos.

MICROFORMAS

As unidades de informação têm adquirido um número cada vez maior de microformas, seja porque os originais impressos estejam esgotados, seja para proteger os originais mais frágeis do acervo. Embora seja possível comprar mais cópias ou encomendar uma cópia do negativo-mestre, isso pode tornar-se oneroso. É interesse de todos prolongar a vida útil das microformas. Isso se consegue facilmente:

- recomendando aos leitores e aos funcionários que evitem tocar na parte da imagem do microfilme ou da microficha;
- mantendo limpas as máquinas leitoras de microformas a fim de reduzir a possibilidade de arranhar as películas;
- mantendo os filmes guardados em caixas de papel neutro e as fichas em envelopes de papel também neutro.

HIGIENIZAÇÃO E RESTAURAÇÃO DE DOCUMENTOS

A limpeza e a restauração de documentos devem ser realizadas com extremo cuidado. Deve-se encaminhar a limpeza de documentos raros e valiosos a especialistas em restauração de documentos. (Cf. Figuras 3 e 4)

Existem, porém, meios simples para melhorar a aparência e prolongar o tempo de vida dos documentos, que podem ser confiados aos funcionários da instituição. Para isso, precisarão de um treinamento sobre as técnicas da higienização. Esse é um trabalho que requer um certo grau de paciência e dedicação.

É perda de tempo recolocar os documentos higienizados em estantes sujas. A sala, o mobiliário e todo o ambiente devem permanecer higienizados, atentando-se para o perigo do uso de produtos químicos nocivos, como água sanitária, que contém elementos oxidantes e quantidades excessivas de detergente – danificadores e descaracterizadores do suporte de papel. Além de não ser prático, não se devem limpar as estantes cheias de livros. Nesse caso, recomenda-se a utilização do aspirador de pó, protegendo as estantes com papel fino.

Limpar as bordas superiores do documento, utilizando uma escova ou pincel macio e limpo, inserida no tubo do aspirador de pó, varrendo o pó de dentro para fora do documento, evitando empurrar a sujeira para o seu interior. Utilizar um pincel de cerdas macias para a limpeza da primeira até a última seção, especialmente para a limpeza das margens internas e da encadernação.

HIGIENIZAÇÃO DE ENCADERNAÇÕES

Encadernação em couro

Aconselha-se começar a limpeza numa pequena borda da encadernação como teste para medir a sua condição física de receber o tratamento.

Retirar a sujeira superficial com um pano macio ou esponja levemente umedecida com água destilada ou deionizada. Não se deve lavar o couro com nenhum líquido, muito menos empregar produto químico. Deve-se, em todas as situações, tomar cuidado para não molhar excessivamente o couro nem esfregá-lo. O couro pintado não deve ser molhado e a encadernação decorada deve receber cuidados especiais.

Todos os tratamentos em imersão de líquidos são perigosos para o couro deteriorado, especialmente couro de bezerro. O sistema a seco é sempre seguro, não somente para amadores, como também para profissionais da conservação preventiva.

Utilizar uma solução de 2% de hidroxipropil em álcool metílico para impregnar as encadernações de couro deteriorado. A celulose de hidroxipropil não só consolida o couro, como também forma uma base firme para a aplicação de cera e óleo.

O éter etílico do ácido acrílico é um polímero em solução baseado no acrílico etílico, aconselhado para o tratamento do couro deteriorado.

Camurça

Deve ser limpa com um pincel seco e de cerdas macias.

Pergaminho

Limpar com uma pequena almofada de pano levemente umedecida, devendo trabalhar-se rapidamente para evitar molhar o pergaminho. A lombada danificada pela luz e pelo calor é especialmente vulnerável à umidade e capaz de se tornar gelatinosa, se o tratamento for demasiadamente agressivo. Devem-se limpar as encadernações pintadas ou gravadas a ferro quente sem molhá-las e depois acondicioná-las em caixas. Aconselha-se evitar, ao máximo, o manuseio direto do documento. Para isso, recomenda-se um acondicionamento entre

folhas de papel neutro, permitindo, dessa forma, um manuseio indireto no ato da consulta.

Encadernação de papel: ver *papel*.

HIGIENIZAÇÃO DE DOCUMENTOS

Papel

Tirar a sujeira superficial com uma borracha macia para papel e filme ou borracha fina em pó. Aplicar a borracha suavemente, com o devido cuidado, evitando esfregar com vigor excessivo, o que pode causar danos à superfície do papel. Nesse caso, recomenda-se a utilização de um pincel ou algodão hidrófilo para a limpeza geral.

Pergaminho

As margens do documento impresso ou escrito em pergaminho devem ser limpas com algodão hidrófilo ou borracha (conforme especificações anteriores). Sempre trabalhar suavemente. Não se deve tocar nas partes escritas ou nas iluminuras.

Gravuras e desenhos

É possível limpar as gravuras e desenhos com um pincel macio ou algodão hidrófilo, trabalhando com muito cuidado. Em geral, deve-se solicitar a intervenção de especialistas para a realização dessa etapa do trabalho.

Manchas

Consultar um especialista em restauração para o tratamento de retirada de manchas. Evitar os tira-manchas domésticos e outros oxidantes como água sanitária, que podem danificar ou produzir resultados inesperados, sem nenhuma ação para prolongar a vida do papel. A remoção de manchas é tarefa extremamente delicada, devendo ser feita por restaurador que, para tal procedimento, utilizará técnicas e equipamentos específicos.

Tintas de canetas de ponta de fibra

As canetas de ponta de fibra (tipo hidrocor) possuem uma grande variedade de tintas e solventes. Não há nenhum método que elimine totalmente as manchas deixadas por tintas dessas canetas.

Fitas adesivas

É difícil eliminar as manchas provenientes de fitas adesivas tipo durex, além de outras fitas ácidas e agressivas. Nem todos os tipos de fita adesiva têm a mesma composição e não devem ser empregados solventes sem os cuidados necessários, devido ao seu alto teor tóxico e aos danos que poderão causar ao documento.

Pode-se utilizar hexano (observando o fato de ser inflamável), normalmente encontrado em lojas de produtos químicos, aplicando-o com muito cuidado e em pouquíssima quantidade, com pincel macio ou um pouco de algodão hidrófilo enrolado num palito tipo cotonete. Esse método permitirá a retirada da fita, porém, exige delicadeza. Caso a fita não saia com facilidade, consultar um especialista. Deve-se evitar a inalação do hexano ou outro solvente. Trabalhar apenas em áreas bem ventiladas e de preferência em câmaras de exaustão.

A utilização de metilcelulose extra para retirar adesivos e suas manchas é o método mais recomendável devido às suas propriedades químico-físicas. O metilan é também empregado como adesivo em conservação e restauração de papéis, em velaturas, remoção de colas antigas, colagens, remendos, enxertos e laminações.

REPAROS

Encadernações

É melhor deixar os reparos mais complexos para especialistas. No caso de pequenos reparos (reparos pontuais), como a reparação de uma lombada ou dobra, utiliza-se uma cola à base de metilcelulose. Para preparar uma cola aquosa de metilcelulose para uso imediato, misturam-se 200 g do pó em um litro de água, mexendo suave e constantemente até ferver, continuando o cozimento durante vinte minutos, ainda mexendo. Caso necessário, pode-se

preparar uma cola de metilcelulose mais grossa, misturando 450 g do pó com 1.150 ml de água, aquecendo devagar até ferver, mexendo constantemente, até alcançar um cozimento por 30 minutos. Continuar cozinhando a cola durante 1 hora até atingir a consistência desejada.

O uso de fitas adesivas é totalmente desaconselhável.

Pode-se prolongar a vida das encadernações de couro com uma aplicação cuidadosa de metilcelulose para manter o couro da encadernação flexível e reduzir seu desgaste mecânico. Aplica-se uma pequena quantidade dessa solução (com a ponta dos dedos — as mãos devem estar protegidas com luvas — ou com algodão hidrófilo). Impregna-se o couro com a solução, introduzindo-a especialmente nas dobras.

Depois de deixar o documento em repouso por alguns dias, para que o hexano se evapore e a lanolina penetre no couro, dá-se polimento com um pano macio. Se necessário, aplica-se a solução outra vez, evitando-se grandes quantidades, pois é difícil retirar o excesso, que pode deixar o livro pegajoso e gorduroso. Nas encadernações de pergaminho, deve-se empregar só o mínimo da solução e nada nas encadernações de camurça.

Convém lembrar que a limpeza, a solução e os pequenos reparos só prolongam a vida de encadernações que se encontrem em condições razoáveis. Esses recursos não podem ser aplicados a encadernações muito danificadas ou deterioradas. Elas receberão tratamento mais específico, caso a caso, por um especialista. (Cf. Figuras 5 e 6)

Papel

Antes de tentar reparar o papel, assegurar-se de que as causas dos danos já foram eliminadas. Para a danificação por infestação, ver p. 37 (insetos). Os danos podem ser causados pela acidez ou inerentes à própria constituição do papel. Há vários processos de desacidificação e a definição do método adequado deve ser da responsabilidade de um perito em restauração.

O papel japonês e a cola à base de metilcelulose são os materiais mais seguros para restauração de papel danificado.

Deve ser realizada por restauradores. (Cf. Figuras 7 e 8)

Pergaminho

Só especialistas são capazes de restaurar pergaminho. (Cf. Figura 9)

Selos

A limpeza e reparação de selos são, em muitos casos, uma tarefa para profissionais especializados. A sujeira solta, contudo, pode ser tirada de selos feitos de cera de abelha ou lacre com um pincel de cerdas naturais rígidas, mas não-abrasivas. Para reunir selos de cera partidos, aplica-se com um pincel de aquarela uma camada delgada de mistura de duas porções de cera não branqueada e uma porção de resina às bordas da rachadura, mantendo as peças juntas até que a cera se solidifique. A mistura deve estar suficientemente quente para penetrar na rachadura, mas não tão quente a ponto de danificar o selo original. O cuidado deve ser redobrado para que se evite a difusão do excedente da cera de reparo ao selo original.

O leigo não é capaz de recuperar um selo onde lhe falte um pedaço. (Cf. Figuras 10 e 11)

A UMIDADE E SUAS CONSEQUÊNCIAS

Os documentos armazenados em condições úmidas sofrem os efeitos do mofo.

Mofo

É quase invisível nas primeiras etapas, e onde quer que se encontre umidade, encontra-se o mofo. É importante tratar, com urgência, o ataque do mofo. Em primeiro lugar, secar os documentos, deixando um nível de umidade inferior a 10%, tendo em vista que o mofo seco torna-se estável. Se tentar retirar o mofo ainda em sua fase úmida, isso poderá formar manchas e trazer danos mecânicos ao documento.

Levar os documentos atacados para uma sala bem ventilada e limpá-los com um aspirador de pó e uma escova de cerdas macias. É preciso limpar bem os documentos e, no caso de volumes encadernados, abrir suas páginas e deixar que o ar circule livremente. Não expor ao sol, evitando-se fonte direta de

calor. Usar máscara protetora para evitar a inalação de tóxicos. Após processo de secagem dos documentos, deve-se proceder à limpeza com chumaços de algodão hidrófilo. Esterilizar o depósito com o emprego de água e desinfetante doméstico neutro. Limpar o depósito com aspirador de pó e corrigir os problemas causados pela umidade relativa do ar.

É possível fazer um levantamento por amostragem, examinando a documentação para detectar a diferença entre material seco, úmido e molhado. A oscilação climática das salas de armazenamento dos documentos contribui para aumentar o nível de umidade do material (daí sua suscetibilidade ao mofo).

Se o ataque de mofo estiver acentuado, fumigar os documentos, colocando-os numa estufa hermeticamente fechada e expor ao vapor. Devem-se observar as indicações técnicas de especialistas quanto aos procedimentos que devem ser seguidos e aos fumigantes a empregar.

Esse processo de esterilização quase nunca elimina 100% dos esporos. Por isso o documento tratado não deve retornar a ambientes úmidos para que se evite a reativação e proliferação do mofo. Na maioria das vezes, ele estará presente e pronto a colonizar, caso não se observem os cuidados exigidos para manter as condições climáticas em nível estável. Assim, os documentos devem ser armazenados em depósito higienizado e distante das causas que promovem o retorno dos males anteriores.

Depois de secar os documentos, tratar as manchas. Nessa etapa, é aconselhável consultar os peritos.

Insetos

Os documentos infestados por microrganismos sofrem, conseqüentemente, ataques de insetos causados, principalmente, pelas altas taxas de temperatura e de umidade relativa do ar. Existem várias espécies de insetos que se alimentam do papel. Na Inglaterra, os mais comuns são os corrodentes (*Psocoptera*), a traça-dos-livros (*Thysanura*) e a broca (*Anobium domesticum*). As traças alimentam-se do mofo e do fungo que se desenvolvem nos livros, principalmente se estiverem úmidos. As traças-dos-livros são capazes de digerir a celulose do papel, alimentando-se de cola, grude, couro, etc. A broca não é uma praga específica do papel, mas é um inseto que corrói e se alimenta da madeira das estantes onde estão armazenados os documentos. Trata-se de uma espécie de praga muito nociva.

A melhor maneira de impedir infestação dos acervos documentais é a constante higienização, limpeza do ambiente e a substituição do mobiliário de madeira.

Outra recomendação básica é a manutenção dos documentos secos (umidade relativa abaixo de 60%), para impedir o crescimento de mofo e fungo no papel e no couro, evitando assim que as traças e as brocas tenham com que se alimentar. Uma limpeza frequente dos documentos e das estantes elimina a sujidade, possibilitando também tratar incursões de insetos. Devem-se limpar cuidadosamente os documentos vindos de locais infestados, prestando muita atenção às fendas e lombadas, e mantendo-os de quarentena, afastados dos outros durante, no mínimo, um ano, inspecionando-os mensalmente para assegurar-se que estão livres de qualquer contaminação. No caso de uma infestação em grande escala, a única solução é uma fumigação completa. Atenção! A fumigação deve ser realizada por especialistas. Caso a infestação seja limitada a um número pequeno de documentos, adota-se o seguinte procedimento:

- limpá-los ao ar livre para retirar toda a sujidade;
- colocá-los abertos num recipiente que contenha cristais de paradichlorobenzeno (cerca de 50 g por 30 cm³ de área livre) ou num prato de clorofórmio (15 g por 30 cm³ de área livre). Fechar o recipiente hermeticamente, deixar por quinze dias no mínimo e abrir ao ar livre;
- limpar completamente as gavetas, armários e estantes.

Tem-se notado que um só tratamento não é capaz de eliminar totalmente os insetos porque, na maioria das vezes, são resistentes aos inseticidas. Durante os primeiros 12 meses, devem ser observados os documentos tratados e, caso os insetos reapareçam, deve ser repetida a fumigação.

Um meio simples, seguro e eficiente de destruir a infestação por insetos é submeter o material a congelamento. Colocar o documento num saco de polietileno e fechá-lo hermeticamente. Depois de retirar o ar excedente, mantê-lo a uma temperatura *abaixo* de 30°C, por 36 horas. Esse método destrói a maior parte dos insetos em todas as suas formas: ovos, larvas, etc., mas não elimina os fungos.

Recomenda-se que, ao sair do congelamento, o documento seja imediatamente retirado do saco e colocado numa caixa de papel durante 24 horas antes de devolvê-lo à estante. Esse procedimento evitará o perigo da formação de condensação na superfície do documento.



FIGURA 3
Manuscritos restaurados com papel japonês e metilcelulose



FIGURA 4
Limpeza úmida e restauração de gravura

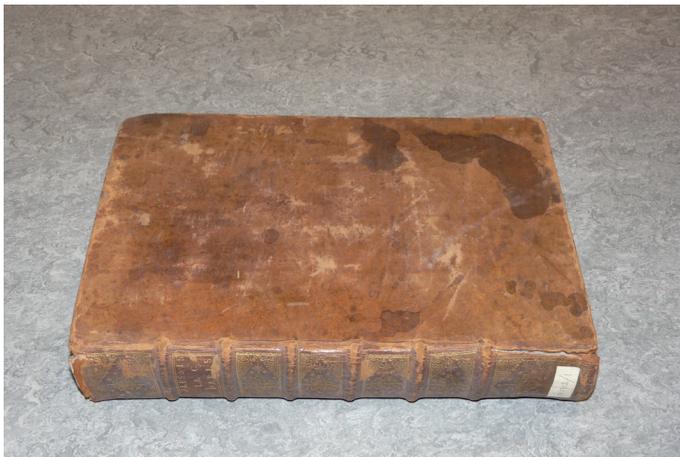


FIGURA 5
Livro antigo encadernado em couro, com pequenas danificações



FIGURA 6
Encadernações em variados suportes, além do couro



FIGURA 7
Folha de livro após obturação e prensagem,
com uso de papel japonês e metilcelulose

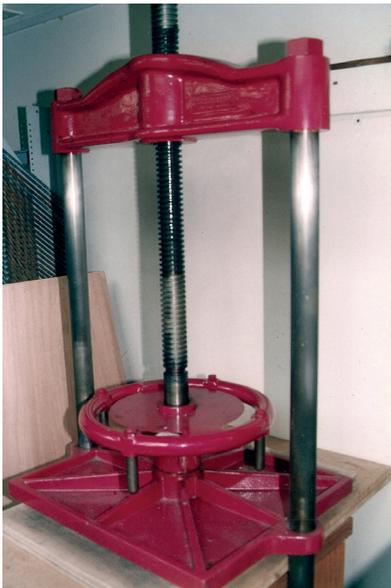


FIGURA 8
Prensa utilizada em laboratório de restauração, para alisar folhas
obturadas por compressão

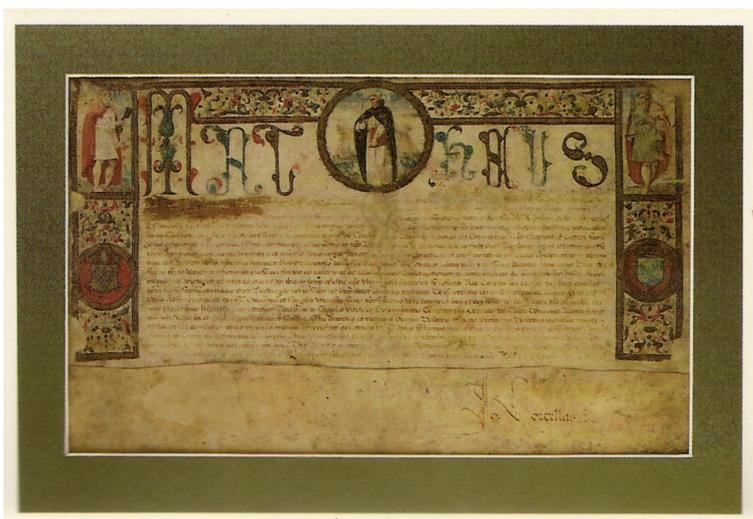
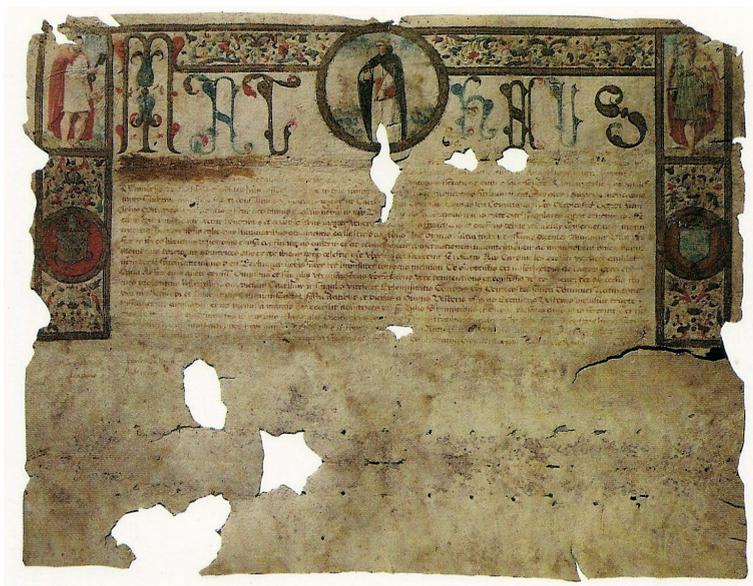


FIGURA 9
Pergaminho fragilizado antes e após restauro

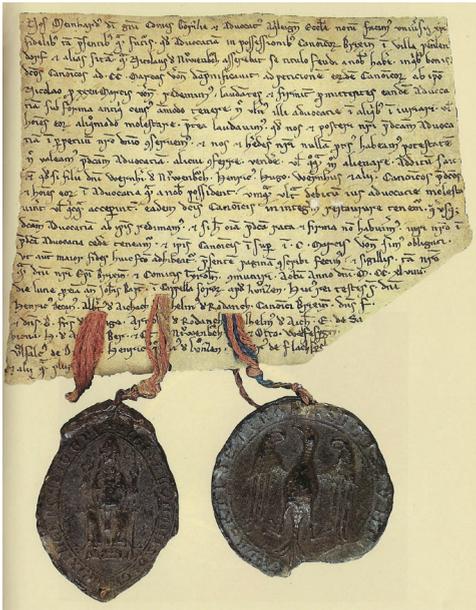


FIGURA 10
Selo em cera de Egnone d'Appiano, vescovo di Bressanone e di Alberto III, conte di Tirolo, 1249 (A.S. Bolzano). (MINISTERO PER I BENI CULTURALI E AMBIENTALI, 1991, Fig.45)



FIGURA II
Selo gravado na carta de Vittorio Emanuele II di Savoia, rei da Itália, 1863. Archivio Centrale dello Stato. (MINISTERO PER I BENI CULTURALI E AMBIENTALI, 1991, fig.51)

ARMAZENAMENTO E EXPOSIÇÃO DE DOCUMENTOS

ARMAZENAMENTO

Os documentos devem ser guardados na posição vertical, em estantes e em ambientes bem-ventilados. Os folhetos (documentos soltos sem encadernação) devem ser armazenados em gavetas na posição horizontal e acondicionados em caixas ou outro invólucro confeccionado com papel neutro ou poliéster. Os documentos devem ser guardados em arquivos de maiores dimensões, bem fixos e dentro de sacos de poliéster. Utilizam-se os arquivos maiores para o armazenamento de documentos soltos, também em sacos de poliéster. Os documentos maiores (com mais de 75 cm de altura ou de largura) devem ser guardados em posição horizontal, separados uns dos outros, em estantes de extensão suficiente e que ofereçam muita segurança.

Os documentos e mapas devem ser mantidos em gavetas horizontais, acondicionados em envelopes de papel neutro ou poliéster. Não devem ser dobrados.

As escrituras em pergaminho ou velino e as peles devem ser guardadas horizontalmente em pastas com dobras protetoras; os selos devem ser protegidos com almofadas de espuma de borracha ou algodão hidrófilo coberto de filme polietileno. Os selos de chumbo não devem ser colocados perto de madeira, tinta fresca ou outro material capaz de emitir vapores ácidos orgânicos.

Estantes

As estantes devem ser construídas de material forte e não combustível. Devem ser suficientemente largas e resistentes para suportar o peso do acervo e adaptáveis para acomodar as dimensões de cada exemplar. É bom examinar regularmente as estantes metálicas para evitar a ferrugem e as estantes de madeira para evitar o caruncho, mantendo-as sempre limpas.

Temperatura e umidade

O ideal é um sistema de ar-condicionado, com umidificação ou desumidificação, se for necessário, para manter as salas de leitura e os depósitos numa temperatura estável, que não exceda 18 °C. O ar deve ser removido e constantemente filtrado para eliminar 95% dos grãos de pó. Não se deve empregar sistema de filtragem eletrostática, devido ao risco de danificar os documentos com o ozônio.

Luz

O depósito do acervo não deve ter janelas. Na prática, deve-se reduzir a incidência de luz natural ao mínimo, com venezianas protetoras. A alternativa é cobrir a janela com filme que possibilite a filtragem de raios ultravioleta (Perspex VE, Uvethon ou Oroglas UF3) ou tratá-la com tinta que também filtre esses raios. Os tubos fluorescentes com difusores e filtros contra a radiação ultravioleta são os melhores. As lâmpadas fluorescentes Philips 37 emitem uma quantidade muito pequena de ultravioleta. As de tungstênio emitem igualmente pouca radiação ultravioleta e só devem ser utilizadas com o emprego de filtros que absorvam o calor.

Os jornais e outros documentos impressos em papel de má qualidade devem ser guardados longe da luz, em temperatura constante que não exceda 18 °C e 50% de umidade relativa do ar.

Incêndios

Convém ter um sistema detector de incêndios com acionamento de alarme. É bom lembrar que a água encharca e inutiliza livros e documentos.

Extintores de incêndio portáteis, que não empreguem substâncias líquidas, mas, por exemplo, CO₂, devem ser instalados em locais bem visíveis.

Invólucros

Documentos com a parte interna em boa condição e encadernação em estado precário de conservação devem ser acondicionados com sobrecapa confeccionada de papel neutro e que possa ser facilmente substituída; não empregar adesivos. Os documentos em má condição, com encadernações de grande valor e com materiais decorativos devem ser guardados em caixas ajustadas e forradas com flanela de algodão ou papel neutro. Os documentos não encadernados devem ser guardados em envelopes de papel neutro e/ou invólucros de poliéster.

Uso e abuso dos documentos

Evitar o uso, nos documentos, de grampos, cliques, prendedores, elásticos, arame, etc. Utilizar cadarços de algodão branco cru (com largura de pelo menos 10 mm) para atar os documentos.

Não afixar etiquetas em encadernações feitas de material especial, como, por exemplo, casco de tartaruga, marfim e prata, ou naquelas bordadas ou laboriosamente trabalhadas.

Os funcionários devem receber um bom treinamento para evitar os danos causados pela falta de cuidado no transporte de livros.

EXPOSIÇÃO DOS DOCUMENTOS

Vitrines

As vitrines devem ser bem construídas e resistentes a movimentos e tombos e com trancas de cadeados de segurança. A temperatura no seu interior deve ser constante, entre 13 e 18°C, e a umidade relativa entre 50 e 65%. Devem-se registrar cuidadosamente os níveis de luz ambiental. Eles precisam possuir proteção contra a radiação ultravioleta, ser de plástico acrílico, incolor e transparente, e o nível de iluminação não deve exceder 50 lux (ou 150 lux para documentos escritos ou impressos só com tinta de carbono).

Os objetos expostos não devem ter contato direto com o plástico acrílico. Os tubos fluorescentes devem ter filtros contra a luz ultravioleta e devem ser excluídos do espaço da vitrine destinada à exposição dos objetos. Empregar as lâmpadas de tungstênio, se possuírem filtros absorventes de calor ou se estiverem distantes das vitrines o suficiente para não influenciar a temperatura interna. Podem ser empregados *spots* de luz fria, controlando-os sempre para que não contribuam para o aumento da temperatura no interior da vitrine, certificando-se de que as luzes das luminárias instaladas nas vitrines não estejam transmitindo calor aos documentos. Não esquecer que a incidência de luz direta e prolongada no documento produzirá sua deterioração fotoquímica. Por isso, devem ser instalados temporizadores para reduzir os períodos de exposição à luz.

Superfícies

As superfícies empregadas para as exposições devem ser contínuas, lisas e isentas de substâncias químicas nocivas (por exemplo, ácidos voláteis e plastificantes). A vitrine deve ser forrada com material macio. As bulas de chumbo e documentos iluminados com pigmentos que contenham chumbo devem ser expostos sobre papel neutro de gramatura e espessura compatíveis com o documento ou sobre uma lâmina de resina sintética quimicamente inerte. Mantê-los afastados de madeira, tinta fresca e outros materiais capazes de emitir vapores ácidos orgânicos.

Os volumes encadernados devem ser expostos horizontalmente ou inclinados num gradiente que não seja superior a 25 ou 30 graus. Objetos leves e pequenos podem ser inclinados um pouco mais, porém os objetos grandes não devem passar de 25 ou 30 graus de inclinação. A dimensão das prateleiras deve ser proporcional às medidas dos documentos.

Elementos de contenção

Para manter o documento estável, empregam-se tiras de material apropriado, como acetato de celulose, polietileno, seda, algodão, linho, filme de poliéster. Não devem ser usados prendedores de metal, adesivos ou fitas adesivas para sustentação do volume na posição adequada. (Cf. Figura 12)

Os selos devem ser expostos em suporte capaz de agüentar seu peso.

Exposições permanentes

Desaconselha-se manter qualquer documento ou livro em exposição permanente. Se um livro for exposto aberto durante um longo período, será preciso deixá-lo hermeticamente fechado, pelo menos, durante 24 horas, uma vez por mês. As vitrines utilizadas para exposições prolongadas devem ser vedadas para impedir a entrada de ar. A temperatura e a umidade relativa devem ser monitoradas e controladas. Para a exposição de documentos de grande valor ou raridade, consultar especialistas.



FIGURA 12
Estante de livros protegidos por caixas de papel cartão, fita de tecido
e papel antiácido, como medidas provisórias de proteção.

SELEÇÃO DE DOCUMENTOS PARA CONSERVAÇÃO: METODOLOGIA

OBJETIVO

Inspecionar o acervo para avaliar o estado dos documentos e o volume de trabalho de preservação que deverá ser realizado. O acervo deve ser subdividido em unidades, com base nos números de localização (cotas ou rubricas), assuntos ou outros critérios a fim de que ele possa ser examinado segundo uma série de etapas. Os resultados devem ser analisados para cada unidade e depois reunidos para o acervo como um todo.

METODOLOGIA

a) Selecionar cada n-estante. Quanto menor for n, mais detalhado será o levantamento e mais tempo será necessário para analisar os dados. Para um levantamento detalhado de um acervo importante, a seleção deve ser feita da seguinte forma: estante sim, estante não. Para um levantamento menos detalhado, apenas para se ter uma ideia da ordem de grandeza do trabalho, bastaria escolher uma de cada 10 estantes. No caso da seleção vir a ser feita em cada décima estante, deve-se escolher o primeiro número entre 1 e 10 de uma tabela de números aleatórios. Por exemplo, se começar com a nona estante,

passa-se em seguida para a 19.^a, a 29.^a, a 39.^a e assim sucessivamente, obtendo as amostras a cada dez estantes.

- b) Para um levantamento detalhado, escolher uma estante sim, outra não.
- c) Utilizar uma tabela de números aleatórios para selecionar uma prateleira numa estante. Começar com o primeiro número da tabela e iniciar a contagem a partir da prateleira superior, selecionando a segunda ou o número indicado. Para a estante seguinte, utilizar o número subsequente da série e assim sucessivamente. Se o número selecionado for maior do que o número de prateleiras na estante, escolher o número seguinte da tabela. Se a prateleira estiver vazia, registrar que não houve seleção.
- d) Utilizar a tabela de números aleatórios para selecionar um volume da prateleira. Os números da tabela representam divisões de 5 cm da prateleira selecionada entre 0 e 115 cm. Assim, para selecionar o documento da prateleira, tomar a sua medida até o ponto apropriado em centímetros e escolher o volume nesse ponto. Se o número for maior do que o comprimento da prateleira, escolher o número seguinte da tabela. Se não houver nenhum documento na prateleira nessa posição, registrar que não selecionou nenhum livro.
- e) Depois de selecionar um volume, registrar os seguintes dados:
 - número de localização (cota) utilizado na instituição para identificar o volume;
 - data de publicação;
 - país de origem (podendo ser grupos de países);
 - número de páginas;
 - estado do papel para avaliar sua fragilidade.

Avaliar o estado do papel visualmente e pelo tato para determinar se é BOM – forte, limpo; MÉDIO – com manchas e perda de resistência; FRACO – em más condições de conservação, manchado, quebradiço. Para os documentos editados depois de 1850, a fragilidade pode ser avaliada empregando-se o “teste da dobra”. Para isso, dobra-se um canto de uma página, depois refaz-se a dobra em 360 °, criando assim uma segunda marca de dobra. Repete-se a dobra até cinco vezes, anotando em qual dessas dobras o papel se partiu. Se o papel não se partiu, anotar 5+ dobras. Não se aplica

esse teste a volumes considerados valiosos, encadernações de luxo, edições limitadas e documentos raros.

RESULTADOS

Os dados do levantamento são analisados para se saber, por exemplo:

- fragilidade por data de publicação (idade do documento) e por país de origem;
- proporção de mofo;
- proporção de infestação por insetos;
- número médio de páginas por volume.

PLANEJAMENTO CONTRA DESASTRES

As bibliotecas, arquivos e outras instituições vêm se conscientizando cada vez mais da necessidade de um planejamento contra desastres, tendo em vista os danos causados por sinistros imprevisíveis como incêndios, inundações e roubos, entre outros.

INCÊNDIOS

As causas principais de incêndios em instituições documentais são provenientes do uso do cigarro, defeitos nas instalações elétricas, além de incêndios provocados.

Como os livros são objetos compactos, sua tendência é queimar de modo relativamente lento. Em muitos casos, as capas da encadernação protegem o texto e o papel queima somente nas bordas. Num incêndio de grande proporção, as estantes podem desmoronar-se, jogando os livros no chão onde os danos são maiores. A fumaça e a fuligem se espalham por toda a área, manchando, inclusive, documentos que tenham escapado do fogo.

O maior perigo num incêndio é o dano causado pela água de combate ao fogo, promovendo os mesmos efeitos de uma catástrofe por inundação.

INUNDAÇÕES

As precárias condições das instalações hidráulicas, com tubulações entupidas e danificadas, ou defeitos de forros e telhados do imóvel são as causas mais comuns das inundações nas instituições documentais. (Cf. Figura 13)

A água das inundações deixa os documentos sujos e manchados, fazendo escorrer as tintas e soltar os adesivos. Como regra geral, os livros editados antes de 1850 são capazes de absorver mais água do que os livros recentes que, muitas vezes, são impressos em papéis menos resistentes. Os livros molhados aumentam de volume, o que pode deslocá-los das estantes, enquanto os livros que estão muito apertados na prateleira ficam, quando molhados, ainda mais difíceis de serem removidos. Os livros impressos em papel tipo cuchê, com revestimento brilhante, em geral usado para impressão de ilustrações, transformam-se em verdadeiros tijolos com as suas páginas coladas umas nas outras.

Devido à umidade excessiva, logo depois de um incêndio ou inundação, o mofo começa a invadir o acervo. Os esporos são capazes de difundir-se rapidamente a outras partes do imóvel que não foram atingidas pelo sinistro.

Outros perigos podem surgir devido às condições meteorológicas e a defeitos estruturais nos imóveis.

PLANEJAMENTO

Um plano para desastres deve incluir medidas preventivas e processos de recuperação após o incidente. Aconselha-se que um funcionário seja designado para planejar e coordenar o projeto. Uma vez elaborado o plano, será necessário treinar os demais funcionários nos processos de recuperação.

O plano para desastres deve levar em consideração as condições físicas do imóvel, com verificação dos possíveis riscos e dos pontos perigosos. Nesse caso, o funcionário do controle de desastres deve manter contatos com o setor responsável pela manutenção do imóvel. O plano para desastres deve incluir as plantas do imóvel, ou pelo menos um esboço delas.

A manutenção rigorosa do imóvel ajuda a reduzir os riscos. O corpo de bombeiros pode orientar quanto às medidas de segurança contra incêndios e eventuais problemas decorrentes da estrutura do imóvel. Os alarmes automáticos, que detectam fumaça e água, são medidas que se devem considerar para

proteger o acervo quando o imóvel está fechado. Mesmo que haja um zelador, torna-se difícil para uma só pessoa patrulhar todo o imóvel. O plano para desastres deve incluir uma lista dos funcionários que podem ser contratados fora do horário do expediente.

O funcionário responsável pelo planejamento deve consultar outros funcionários para identificar e selecionar os objetos e documentos que devem ter prioridade numa operação de salvamento. Devem-se retirar imediatamente as coleções especiais e os documentos raros ou vulneráveis. É importante que a instituição esteja no seguro, prevendo a indenização por danos sofridos pelo imóvel e pelos documentos, inclusive as despesas com a recuperação do acervo danificado.

O plano para desastres deve ser escrito na forma de um manual e revisto periodicamente ou quando for necessário.

ENFRENTANDO DESASTRE

Quando ocorre um desastre, o funcionário responsável deve começar por avaliar os danos sofridos pelo imóvel e pelo acervo. Será necessário manter contato com os serviços de emergência para se certificar quanto à segurança do imóvel, antes de considerar como salvar o acervo. Depois da avaliação, o funcionário deve decidir quais os recursos (pessoal, instalações, equipamentos) de que precisa para controlar a situação.

O tempo necessário para tomar essas decisões dependerá da natureza do desastre. Por exemplo, não se deve entrar num local seriamente danificado pelo fogo enquanto sua segurança não houver sido atestada pelo corpo de bombeiros. No caso de uma inundação pequena, contudo, as medidas adequadas devem ser tomadas de imediato, a fim de minimizar os danos. Se uma grande quantidade de documentos houver sido atingida pela água, será impossível secá-los antes da infestação do mofo. Nessas circunstâncias, o funcionário deve adotar como medida de salvamento o congelamento imediato dos documentos molhados. Com essa decisão, passa-se a dispor de mais tempo para a realização das etapas de intervenções de conservação e restauro. O plano para desastres deve incluir também um acordo com empresa local especializada em congelamento e armazenamento em sistema de frigorífico.

MATERIAL DE SALVAMENTO

Deve-se manter na sala de armazenamento material como caixas especiais ou carrinhos, de fácil acesso, para uso imediato no momento do sinistro. Nesse caso, incluem-se também o mata-borrão branco para ser intercalado entre as páginas do documento molhado, ataduras de pano para segurar as encadernações fracas, uma certa quantidade de polietileno para o congelamento, tecidos de limpeza, esponjas e outros materiais para a proteção dos documentos fragilizados pelo sinistro. Juntar a esse material canetas e blocos de papel para as anotações acerca dos documentos danificados.

Os funcionários devem estar munidos de roupas de proteção, como aventais, luvas de borracha, botas de borracha, máscaras contra pó, óculos e capacetes de proteção.

O depósito de reserva deve incluir esfregões, baldes e serragem (para absorver a água), rolos de revestimento de polietileno e um compressor de emergência ou um aspirador de pó. (Cf. Figura 14)

PREPARANDO O AMBIENTE

Após um incêndio ou inundação séria, é preciso que o ambiente esteja preparado e controlado antes e durante a retirada dos documentos salvos. Deve-se registrar a umidade por meio de higrômetro. Se a umidade relativa do ar for superior a 60%, deve-se utilizar o desumidificador de ar para que ela seja reduzida a uma faixa entre 50 e 60%.

O funcionário responsável pelo setor deve manter contatos com o responsável pela administração do prédio para tomar as medidas de estabilização do ambiente. Muitas vezes, depois de um incêndio, é preciso desligar completamente a rede elétrica (deve estar incluída no plano para desastres a localização dos pontos de força e disjuntores). As portas e janelas devem ficar abertas (se não estiver chovendo) para ajudar a reduzir a umidade relativa. Com relação à iluminação de emergência, deve haver lâmpadas alimentadas por baterias e lanternas de pilhas.

Convém cobrir com polietileno os documentos que não sofreram danos. Aqueles que se encontrem imersos em água não devem ser tocados, até que toda a área seja liberada. Assim, o trabalho de salvamento estará em condições de ser realizado com segurança.

MÉTODOS DE SALVAMENTO

É preciso transferir os documentos danificados para uma área limpa e seca onde possam ser separados e acondicionados, seja para receber tratamento imediato, seja para congelamento. Uma sala ou gabinete de leitura são lugares adequados. As mesas deverão ser cobertas com folhas de polietileno durante o trabalho de salvamento.

Os documentos molhados não devem ser abertos nem esticados e muito menos deve-se tentar fechá-los, caso estejam encharcados. Inicialmente, devem ser deixados na condição em que foram encontrados. Nessa etapa, aconselha-se não limpar os documentos nem retirar a sujeira.

Como primeira providência, retiram-se os documentos que estiverem no chão, depois os das estantes, trabalhando de cima para baixo para que se evite o desmoronamento. Os documentos danificados podem então ser transferidos para a área de avaliação e distribuição.

Aconselha-se iniciar a separação, dividindo-se os documentos danificados em grandes categorias. Os documentos históricos ou peças de interesse especial devem ter prioridade para tratamento imediato.

Intercala-se mata-borrão ou outro papel absorvente de cor branca nas páginas dos documentos levemente ou parcialmente úmidos para absorver parte da água. Em seguida, são deixados a secar em condições naturais.

Se houver grande quantidade de documentos, encaminham-se os mais danificados para congelamento, devendo mantê-los congelados para tratamento em data posterior. A constituição física da maior parte dos documentos modernos permite que suportem o congelamento, mas documentos antigos confeccionados com materiais sensíveis, tais como pergaminho, devem ser encaminhados aos cuidados de um especialista.

Todo e qualquer documento acometido pelo mofo deve ser congelado o mais rapidamente possível para impedir a transferência de esporos aos demais. Os documentos em papéis com revestimento, tipo cuchê, também necessitarão de tratamento imediato, caso exista alguma esperança de salvá-los.

Não vale a pena tentar salvar peças muito danificadas que possam ser substituídas facilmente. Se estiverem no seguro, registre-se cada uma e avalie-se as perdas para solicitar o reembolso.

Os volumes que precisem de tratamento deverão ser embalados em caixas para transporte. Embalá-los com a lombada para baixo, evitando assim

o perigo de o miolo soltar-se da encadernação. Colocar os volumes maiores e mais pesados na posição horizontal.

Os volumes destinados ao congelamento devem antes ser embrulhados de cima para baixo com uma atadura de pano para evitar maiores defeitos e, em seguida, devem ser colocados em sacos individuais de polietileno ou pelo menos mantidos separadamente nesses sacos para impedir que se colem quando congelados. Se houver tempo, afixar uma etiqueta com o número de localização do documento ou o título resumido.

Microfilmes danificados devem ser colocados em água limpa e enviados para um laboratório que possua meios adequados para o seu tratamento.

As microfichas molhadas devem ser colocadas sobre mata-borrão branco com o lado da emulsão voltado para cima. Se isso for feito rapidamente, impedirá que as fichas colem umas nas outras.

Não se deve sobrecarregar as caixas com grande volume de documentos. É bom lembrar que o papel pesa mais quando molhado.

Retiradas as peças danificadas, o local do desastre deve passar por completa limpeza e permanecer aberto para receber ventilação natural.

SECANDO DOCUMENTOS

Os documentos úmidos ou parcialmente molhados podem ser secados por meio de ventiladores. Os volumes são colocados na vertical, abertos, recebendo a corrente de ar produzida por ventiladores instalados a intervalos de 1,50 a 1,75 m.

Pode-se acelerar o processo de secagem construindo-se uma espécie de ‘túnel de vento’ com painéis de plástico, do tipo geralmente usado na cobertura de hortas. Os painéis têm que estar presos em cantoneiras de ferro. Mesmo com esse método, a secagem com ar pode durar até uma semana.

Se for descoberto mofo, deve-se consultar um especialista para que oriente quanto à melhor maneira de desinfetar o local.

LIOFILIZAÇÃO

Os documentos armazenados em *freezer* poderão, mais tarde, receber a secagem pelo processo de liofilização. Nesse processo, os volumes danificados são colocados numa câmara a vácuo, onde é feita a extração da água na forma de vapor. Para esse serviço, devem ser utilizadas empresas especializadas.

ESBOÇO DE PLANO PARA DESASTRE

- Acionando o alarme

Incêndio

Inundação

Intrusos

- Reação ao incidente

Durante o expediente

Fora do expediente

- Recuperação

Avaliação dos danos

Estabilização do ambiente

Convocação de voluntários

Primeiros socorros

Métodos de salvamento

Secagem dos livros no local

Lista de equipamento de salvamento

- Listas de contatos

Funcionários e voluntários

Serviços e empresas

- Acervos

Breve descrição das prioridades de salvamento

- Plantas do imóvel (com indicação de saídas de emergência e rotas de salvamento)



FIGURA 13
Depósito de livros depois de inundado por enchente de rio



FIGURA 14
Armário com materiais para combater pequenos sinistros

POLÍTICA DE SUBSTITUIÇÃO

O conceito de política de substituição como parte de um programa geral de preservação resulta do reconhecimento de que os recursos disponíveis são insuficientes para a conservação física de todos os documentos de um acervo. Implica uma ampliação dos objetivos de qualquer departamento de preservação, de modo que se menciona a preservação do conteúdo intelectual do acervo e de seu formato físico, na medida em que isso se justifica e existem recursos que o permitem. Uma política de substituição representa uma ruptura com as opiniões tradicionais acerca das técnicas e prioridades da preservação, mas não precisa, ou melhor, não deve tomar o lugar de uma política convencional.

As dificuldades econômicas vêm forçando a adoção de um certo grau de substituição na maioria dos serviços de preservação. O difícil, do ponto de vista administrativo, é integrar o novo com o velho; em suma, descobrir uma forma de identificar os documentos cujo texto, a fim de ser preservado, deve ser transferido para outro suporte, em virtude da impossibilidade de se assegurar a conservação física.

O papel de pasta de madeira, introduzido na segunda metade do século XIX, contribuiu para uma expansão sem precedente da disponibilidade de material impresso, mas trouxe em si o germe de sua própria destruição. As bibliotecas, no mundo inteiro, defrontam-se com o problema de preservar livros que estão virando pó nas estantes. A British Library calcula que cerca de 15% de seu acervo posterior a 1850, isto é, mais de um milhão

de exemplares, estejam tão frágeis que o papel se rompe depois de dobrado e redobrado três vezes. A Library of Congress, que não dispõe do clima relativamente ameno de Londres, calcula que 35% de seus livros posteriores a 1850 estejam igualmente em estado frágil.

Citamos três métodos atualmente disponíveis para transferência de textos — fac-símile, discos ópticos ou videodiscos e microformas. Com relação a estes últimos, são os mais aceitáveis, devido aos seguintes fatores: têm preço mais acessível, contam com padrões confiáveis, são duráveis, e sua tecnologia para recuperação das imagens é simples e barata.

Existem argumentos favoráveis tanto ao microfilme quanto às microfichas. Os leitores em geral declaram sua preferência pela microficha, e, desde que a imagem na ficha esteja bem impressa, a consulta e a leitura são com certeza mais fáceis. O rolo de filme de 35 mm apresenta grandes vantagens do ponto de vista da administração da instituição. As microfichas perdem-se com facilidade, extraviam-se e são até mesmo roubadas. O fato de o microfilme em rolo ser mais seguro deve ter um peso significativo na análise dos métodos disponíveis para a preservação permanente do acervo. Finalmente, os microfilmes podem ser convertidos em microfichas, porém o inverso não é possível. Até o momento, o microfilme de 35mm é a melhor opção técnica de substituição de documentos.

A introdução de uma política de substituição (parcial) não implica uma escolha simples, item a item, entre conservação física, microfilmagem ou outro método. Uma política de substituição pode ter dois aspectos diferentes, dependendo da decisão adotada quanto ao futuro da peça original, depois de haver sido microfilmada. Haverá originais que não merecerão ser conservados fisicamente e tampouco merecerão ser substituídos, enquanto outros, sim. Em todos os acervos contemporâneos existem documentos que não têm valor intrínseco e que se encontram em processo de rápida deterioração, mais do que o tempo necessário ao trabalho de preservação.

Os objetivos bibliográficos e históricos são atendidos de modo adequado pela preservação física de um número razoável de exemplos. Quanto ao resto, o melhor é microfilmar e retirar os originais de circulação. Essa, porém, é uma afirmação radical e serve apenas para ilustrar uma das pontas de um espectro de opções. Quanto a isso, deve-se logo esclarecer com o reconhecimento de que decidir sobre o que é intrinsecamente válido é difícil, tanto no presente quanto em relação ao futuro, e que qualquer escolha de exemplos que se faça

estará fadada a ser arbitrária e incompleta. Haverá, na outra ponta do espectro, documentos tão raros e valiosos que, embora mereçam ser conservados com o máximo de cuidado, também merecem ser isolados, ou seja, protegidos de manuseio desnecessário. Nesses casos, a existência de uma microforma constitui medida de proteção adicional, mas de modo algum uma alternativa para o documento.

A expressão “retirado de circulação” aponta para documentos microfilmados, mas que não foram restaurados e está sujeita a uma variedade de interpretações. A diretriz menos arriscada, porém mais dispendiosa, é recolocar esses materiais nas estantes, acondicionados em papel isento de acidez e em caixas também confeccionadas com papel neutro, carimbadas com o número respectivo do microfilme. Essa política baseia-se na expectativa de que, no decorrer do tempo de vida útil do papel, mesmo que já esteja seriamente deteriorado, surgirão técnicas para seu fortalecimento. Mas, também concorda com a afirmativa de que essas técnicas tornam-se, a cada dia, disponíveis a um custo mais acessível. Uma alternativa menos cautelosa retira o original para armazéns distantes ou de alta densidade, aceitando também o fato de que se está pagando (embora menos) para reter material que não irá durar por muito mais tempo. Ambas as alternativas têm a vantagem de valorizar ao máximo a cautela mencionada acima. Originais para cuja conservação não se dispõe de recursos financeiros são, pelo menos, separados para uma futura conservação, na esperança de que sobrevivam até tempos melhores. A política mais ousada, que, no entanto, pode ser aplicada apenas de forma seletiva, descarta o documento após sua microfilmagem.

A microfilmagem torna-se mais rápida e mais barata se, antes dessa operação, os volumes estiverem desencadernados. Atualmente, essa alternativa drástica é adotada por determinadas instituições como a Library of Congress e pela unidade de microfilmagem da Bibliothèque Nationale da França, em Sable.

Os fatores que devem ser levados em consideração, quando se escolhe entre o restauro da própria peça ou sua microfilmagem, são os que dizem respeito ao estado do documento, uso, raridade e valor, além de outros fatores como as prioridades e os recursos financeiros da instituição.

Tendo em vista que os recursos disponíveis para a microfilmagem quase sempre são limitados e que as microformas são fáceis de copiar, as instituições não devem adotar uma política de substituição isoladamente, mas compartilhar suas ações e esforços, nacional e internacionalmente. É preciso evitar a

duplicação de trabalhos de microfilmagem e desenvolver um programa cooperativo para assegurá-la a um maior número de títulos possíveis. Esse é o objetivo do registro nacional de micro-formas criado pela British Library.

Os editores comerciais de microformas têm importante papel a desempenhar no processo de transferência de textos para microfilme ou microficha. Devem ser vistos como aliados numa causa comum e, quando uma instituição lhes cede originais para edição em formato de microforma, os respectivos contratos devem conter cláusula, assegurando que os benefícios para a biblioteca/arquivo não serão apenas monetários. O natural é que esses editores entreguem à instituição, conforme dispositivo contratual, pelo menos uma duplicata do negativo e uma cópia positiva de cada documento microfilmado.

Quando se microfilma um documento para fins de preservação, o ideal é criar três gerações de filmes. A primeira geração é o negativo original (negativo da câmara), que deve ser guardado nas melhores condições, longe do documento original e das gerações posteriores de microfilmes. A segunda geração é o negativo duplicado/copiado do negativo original e empregado como matriz para produzir a terceira geração, que é a cópia positiva utilizada pelos usuários. O negativo duplicado e as cópias positivas podem ser renovados na medida em que vão sofrendo o desgaste causado pelo uso.

ACONDICIONAMENTO

Acondicionamento é o termo utilizado para os métodos de proteção dos documentos, parte de um programa de preservação do acervo documental. O acondicionamento protege os documentos sem interferir na sua constituição física.

Um programa de acondicionamento necessita de muita flexibilidade com a utilização de materiais como:

- caixas, envelopes, pastas e outros invólucros, em vários formatos e modelos;
- caixas sob medida, de baixo custo, em geral confeccionadas na própria instituição, adequadas a diferentes documentos;
- caixas revestidas de tecido, mais dispendiosas, desenhadas individualmente e modeladas internamente para ajustar-se a um só documento, quando for necessário.

O acondicionamento é uma das etapas do planejamento de conservação preventiva da instituição. Objetiva a preservação do acervo, protegendo os documentos contra danos físicos, condições ambientais adversas e proporcionando-lhes um microambiente mais adequado.

O manuseio dos documentos pode danificá-los, especialmente quando o material da sua própria constituição é instável. O acondicionamento oferece certa proteção contra esses danos.

A poeira pode danificar também os documentos e propiciar um ambiente favorável à proliferação de fungos. A limpeza é um dos principais fatores em qualquer programa de preservação, seguindo-se do acondicionamento adequado dos documentos. Os documentos devem estar higienizados antes de acondicionados.

Muitas vezes, os danos provocados pela incidência de luz não são levados em consideração quando se analisam as condições ambientais. O acondicionamento protege os documentos desses danos, da migração de acidez de um documento para outro e dos desastres, como pequenos incêndios e inundações.

Ele pode ser permanente (tem como objetivo preservar o estado atual do documento) ou temporário (intenciona mantê-lo numa situação estável até a realização de uma intervenção pelo especialista). Naturalmente, após intervenções aplicadas aos documentos, a forma de proteção e estabilização será diferenciada, caso a caso.

Antes de começar um programa de acondicionamento, a instituição deve ter uma ideia muito clara dos motivos para conservar seu acervo e das circunstâncias dessa conservação. Por quanto tempo? Em que condições? O acondicionamento não é apropriado para uma instituição de grande movimento, em que os documentos são emprestados, nem para estantes de livre acesso. Há sempre possibilidades de riscos, do ponto de vista da segurança, nas situações onde é difícil vigiar o acervo. Se o conteúdo textual for a única justificativa para se conservar o documento, talvez a microfilmagem seja a melhor opção de preservação, embora se torne necessário incluir os próprios microfilmes no programa de acondicionamento.

Não se trata de uma escolha simples entre acondicionamento e encadernação. Os dois métodos deverão fazer parte do programa geral de preservação. O acondicionamento inicialmente será mais barato do que a encadernação, mas talvez não seja a solução correta para determinadas circunstâncias de cada instituição. O acondicionamento é capaz de aumentar o volume do acervo, mas, se o objetivo é a conservação da sua condição física atual, a longo prazo, essa talvez seja uma solução mais econômica e conveniente do ponto de vista da preservação.

A natureza do programa de acondicionamento dependerá de outros recursos disponíveis na instituição. As caixas comerciais precisam de muito espaço para serem guardadas até a sua utilização. Se forem adquiridas desmontadas, será necessário pessoal e talvez algum equipamento para prepará-las para o uso. Caixas especiais e feitas sob medida exigem, geralmente, que se disponha de

uma oficina no local, com o mínimo de equipamento. É possível adquirir essas caixas de um fabricante que venha à instituição tomar as medidas necessárias ou que leve o material para sua própria oficina.

Um programa de acondicionamento deve ser realizado em conjunto com um levantamento das condições dos documentos relevantes. É importante manter um registro das condições dos documentos acondicionados e controlá-los periodicamente. Um sistema útil é a indicação nas próprias caixas se o documento é “novo” ou se está “em boa condição” ou “danificado”, no momento do acondicionamento. No caso de documentos danificados, deve-se realizar um registro mais detalhado.

Para a realização de um programa de acondicionamento, exige-se o uso de materiais de boa qualidade em conjunto com qualificação técnica e habilidade aprimorada.

Não esquecer que há casos em que o acondicionamento de um documento, quimicamente instável, pode ter consequências adversas. Deve-se empregar material apropriado para cada caso. Os documentos fotográficos exigem medidas protetoras adicionais para seu armazenamento, diferentes daquelas exigidas pelos documentos convencionais de suporte papel. Em caso de dúvida, consultar sempre um especialista em conservação e restauração desse tipo de material. (Cf. Figura 15)

ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAL PARA ACONDICIONAMENTO

Os materiais empregados na preparação de caixas para acondicionamento devem estar de acordo com os padrões técnicos recomendados. Na prática, esses padrões dependem, muitas vezes, dos seguintes fatores:

- armazenamento a longo ou a curto prazo;
- materiais fornecidos por vendedores comerciais;
- observância das medidas sugeridas;
- recursos financeiros disponíveis.

No caso de armazenamento a longo prazo, todas as caixas devem ser confeccionadas com material de duração permanente.

As caixas feitas sob medida devem empregar papel de boa qualidade e estar revestidas de material isento de acidez, seja tecido, couro, papel ou outro

material. Os adesivos devem acordar com os padrões exigidos. O papel deve ser isento de lignina, com um pH entre 7.0 e 8.5.

As caixas compradas no comércio são relativamente baratas e, por isso, não são confeccionadas segundo as melhores especificações.

As caixas cobertas internamente com material de boa qualidade servem para isolar essa cobertura do documento, mas não se deve confiar que isso funcione a longo prazo.

Para guardar documentos fotográficos ou outros suportes suscetíveis ao esmaecimento da imagem, o papel tem que ser isento de alcalinidade, à prova de alterações causadas pelos sais de prata e totalmente isento de cloretos ou outros agentes oxidantes nocivos. (Cf. Figura 16)

As caixas onde serão armazenados documentos de maior valor e por período de tempo mais prolongado devem atender às seguintes especificações:

Fibra

100% de fibra de algodão

pH

7.0 a 8.5

Resistência à luz

Grau 5 na escala azul

Colagem

Cola de revestimento de amido

Tampão

Carbonato de cálcio

Agentes de brilho óptico

Isento de agentes de brilho óptico

Enxofre redutível

Um máximo de 0,8 parte por milhão

Adesivo

Adesivo de polímero de pH 7

Especificações mínimas recomendáveis para todas as caixas destinadas a documentos de bibliotecas e arquivos:

Fibra

Polpa química altamente refinada, com colagem neutra

pH

7.0 a 8.5

Resistência à luz

Grau 5 na escala azul

Colagem

Colagem neutra

Tampão

Carbonato de cálcio a 3%

Agentes de brilho óptico

Isento de agentes de brilho óptico

Enxofre redutível

Um máximo de 0,8 parte por milhão

Adesivo

Adesivo neutro para arquivo

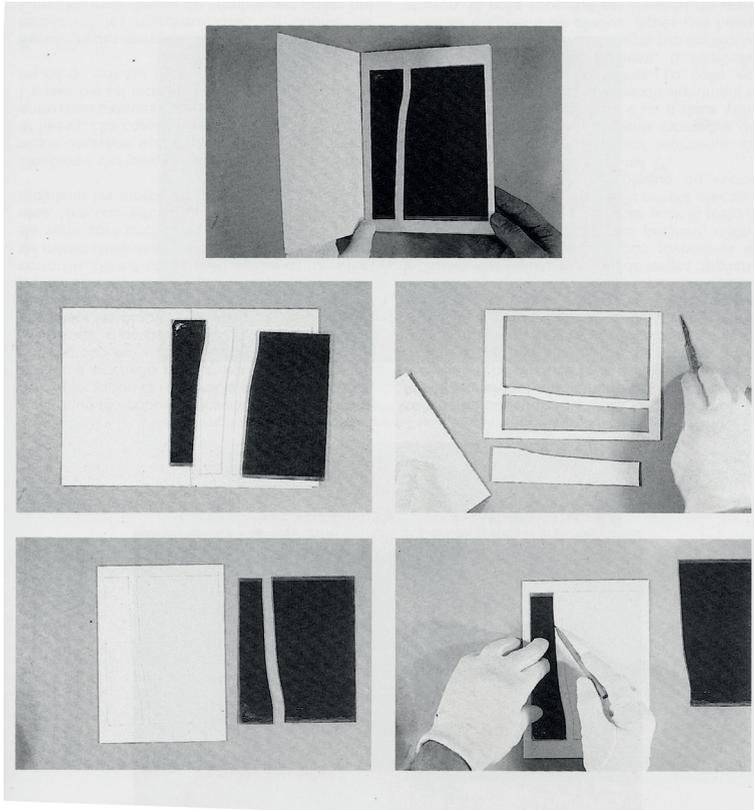


FIGURA 15
Acondicionamento de placas partidas de negativo em vidro, com uso do papel
neutro. (LAVEDRINE, 1990, p. 104)



FIGURA 16
Albumina acondicionada após restauração (Acervo fotográfico do
Musée Carnavalet - Paris, França)

ENCAPSULAÇÃO

A encapsulação é uma técnica moderna empregada para dar suporte e proteção aos documentos de papel, tecido e fotografias frágeis ou submetidos a uso intensivo.

A encapsulação é o processo de colocar um documento entre duas folhas de material transparente e inerte (poliéster), selando-as ou prendendo-as pelas bordas. A encapsulação é apropriada para proteger documentos impressos, manuscritos e outros documentos de papel ou fotografias, mas não é aconselhável para trabalhos artísticos feitos a pastel, carvão e desenhos semelhantes, que possuem partículas soltas na superfície que podem aderir ao filme de poliéster.

A encapsulação é diferente de outros métodos mais tradicionais, como a laminação, porque o documento não fica colado nem preso ao material encapsulante. Simplesmente é mantido em posição pelas duas superfícies que formam uma barreira física contra os efeitos externos potencialmente nocivos. A barreira de poliéster é muito resistente e eficaz na proteção contra o manuseio e o desgaste. É impermeável à água, porém permite a transmissão lenta de vapores, e, desta maneira, uma troca lenta de ar. No entanto, as flutuações temporárias no ambiente têm poucas possibilidades de afetar o documento encapsulado.

Podem-se fechar todas as bordas hermeticamente ou deixar diminutas aberturas nos cantos para permitir uma troca de ar ainda maior. As pesquisas feitas pela Library of Congress sugerem que esse aumento da troca de ar

reduz a deterioração do documento, embora a diferença seja muito discreta. Além disso, existem desvantagens, pois há a possibilidade de entrada acidental de gases nocivos, reduzindo a proteção em caso de desastre.

O processo mais comum é a encapsulação folha a folha. Para várias folhas, a encapsulação pode ser feita em forma de livro.

Duas folhas de poliéster seladas nas bordas podem servir como um porta-documento temporário durante a consulta.

As vantagens da encapsulação são as seguintes:

- oferece excelente suporte e proteção ao documento com um mínimo de interferência no original;
- não há nenhuma interferência visual no estudo do texto impresso ou manuscrito;
- os documentos frágeis e muito consultados podem ser manuseados sem risco;
- é completa e instantaneamente reversível;
- a integridade do documento fica preservada;
- protege os documentos contra desastres, principalmente aqueles que são provocados pela água.

As desvantagens são as seguintes:

- os documentos do acervo crescem e passam a exigir mais espaço;
- o poliéster é um material pesado e, em alguns sistemas de armazenamento, por exemplo, quando se usam gavetas, ele pode deixá-las demasiadamente pesadas, dificultando seu manuseio;
- o estudo de certas características bibliográficas fica impedido temporariamente;
- a superfície de poliéster é facilmente riscada. Assim alguns documentos consultados freqüentemente ou maltratados poderão precisar de encapsulação periódica.

MATERIAL

É importante empregar apenas o poliéster adequado, inerte quimicamente e isento de camadas de revestimento, pigmentos, plastificantes e de outros

componentes incompatíveis. Os filmes de poliéster que possuem camadas de revestimento não servem para a preservação de documentos.

Há vários tipos de filmes que servem para a encapsulação. São diferentes entre si no que se refere ao seu deslizamento. O contato de um poliéster (com bom deslizamento) com outra superfície semelhante será macio e sem atrito, sem provocar riscos. O poliéster pouco deslizante é muito liso e possui fácil aderência a outras superfícies, requerendo manuseio difícil.

Na Inglaterra, o filme de poliéster é fabricado por duas empresas que produzem filmes adequados para a preservação de documentos, a saber:

Mylar (fabricado pela Companhia Du Pont):

Mylar tipo D - muito deslizante (transparente),

tipo B - pouco deslizante (transparente),

tipo A - muito deslizante (um pouco opaco);

Mellinex (fabricado pela ICI):

Mellinex tipo 516 - muito deslizante (transparente),

tipo 0 - pouco deslizante (transparente),

tipo S - muito deslizante (um pouco opaco).

Todos esses filmes são confiáveis do ponto de vista da encapsulação de documentos. Os tipos ideais são Mylar tipo D ou Mellinex tipo 516, devido a sua transparência e características altamente deslizantes. O Mylar tipo A e o Mellinex tipo S são levemente opacos.

O filme é encontrado em espessuras diferentes e as três mais usadas em conservação são de 50, 75 e 100 micros. São óbvias as vantagens da espessura de 50 micros, mas não são suficientes para suportar documentos de maior dimensão.

MÉTODOS DE SELAR

Há vários métodos de selar as bordas da encapsulação:

- solda ultra-sônica;
- solda eletromagnética;
- fita adesiva dupla face;
- costura.

Solda

Nos dois processos de solda, as folhas de poliéster fundem-se na extensão de uma linha fina por meio de uma linha de calor controlado que derrete o poliéster, enquanto duas superfícies da encapsulação estão em contato. O poliéster exige uma temperatura extremamente alta para se fundir e, devido ao controle necessário para se obter uma linha de solda na temperatura correta de que resulte uma boa qualidade, convém que a solda seja feita com equipamento ultra-sônico ou eletromagnético. Ambos os métodos dão bons resultados.

No processo eletromagnético, as bordas da encapsulação se soldam por radiação eletromagnética. As duas bordas da encapsulação, cortadas em linha reta, são colocadas numa abertura do equipamento e mantidas em posição próxima da fonte de radiação durante alguns segundos, enquanto se fundem. Isso resulta numa perfeita solda, que, porém, somente pode ser aplicada na borda extrema da encapsulação.

No processo de solda ultra-sônica, utiliza-se o atrito para gerar uma temperatura alta. Um gerador converte a corrente elétrica normal de 50 ciclos por segundo para 40.000 ciclos por segundo. Esse impulso elétrico é convertido numa vibração mecânica, transmitida por meio de uma ponta, que se movimenta ao longo da linha que é preciso soldar. Esse equipamento tem a capacidade de soldar, por pontos, diferentes distâncias da borda.

Fita adesiva de dupla face

As bordas do poliéster podem ser unidas com uma fita adesiva de dupla face. A companhia 3M, na Inglaterra, fabrica uma fita acrílica de poliéster para encapsulação. O emprego desse tipo de fita tem a vantagem de não exigir a compra de equipamento, mas tem a desvantagem de tomar muito tempo. Além disso, esse método tem sido cada vez mais condenado pelos conservadores porque existem relatos de que, depois de um certo tempo, o adesivo se solta da fita, atingindo e danificando as bordas do documento por conta dos seus efeitos nocivos ao papel.

Caso se empregue a fita adesiva de dupla face, deve-se deixar uma margem de pelo menos 2.5 cm entre as bordas do documento e a borda da fita. A encapsulação deve ser inspecionada regularmente para verificar se a fita não está se alterando ou se o documento não está mudando de posição. Detectando-se

qualquer deterioração ou movimento do documento, deve-se providenciar uma nova encapsulação.

Costura

As bordas do poliéster podem ser unidas em máquina de costura com ponto direto. Aplica-se primeiro a fita adesiva de dupla face fora da área a ser costurada para evitar o movimento do poliéster. A costura é feita na linha ao redor do documento e, depois, as margens do poliéster são cortadas, obtendo-se um bom acabamento ao redor da costura. Esse método tem a vantagem de produzir uma encapsulação segura e, caso esteja bem feita, a costura produzirá um bonito acabamento. Porém, tem a desvantagem de tornar volumosa a encapsulação na área da costura, aspecto notado quando se empilham vários documentos encapsulados.

Os métodos por meio de soldagem são os mais preferidos e seguros. Se a opção for pelo uso de fita adesiva, os documentos devem ser inspecionados periodicamente para averiguar a sua condição física.

É preciso retirar todo o ar do interior das folhas de poliéster antes de selar as bordas, qualquer que seja o método empregado. É importante também estabilizar quimicamente os documentos em suporte de papel. Em alguns casos, aconselha-se a desacidificação, pois um documento em papel ácido continuará se deteriorando, mesmo dentro da encapsulação. Se a superfície impressa ou manuscrita de um documento o permitir, convém inserir uma folha de papel alcalino, que funcionará como uma barreira contra a deterioração ácida.

No caso de fotografias, deve-se acrescentar somente um papel neutro para a sua devida proteção contra os males causados pela acidez e pela alcalinidade.

Aplicada corretamente, a técnica da encapsulação em filme de poliéster é capaz de dar excelente proteção a documentos fragilizados e intensamente consultados. Ao mesmo tempo atende a todas as exigências de conservação que demandam um mínimo de interferência, além de imediata e completa reversibilidade.

MOFO

A descoberta de mofo num acervo documental tem levado ao pânico muitos profissionais da área. A literatura técnica sobre métodos de erradicar o mofo é quase tão apavorante como o próprio mofo. É cada vez mais evidente que os métodos tradicionais trazem, no máximo, uma cura temporária e, no pior dos casos, podem ser inúteis e perigosos. Esta publicação pretende informar sobre os métodos mais comuns, sugerindo ações alternativas.

CAUSAS E EFEITOS

Mofo e bolor são termos usados pelos leigos para designar microfungos. Fungo é a palavra correta que abrange centenas de tipos de esporos com classes diferentes.

Geralmente, os fungos aparecem com maior frequência quando o nível de umidade passa de 65% e a temperatura excede 22 ° C. Por isso, o primeiro passo, é estabelecer e manter um ambiente estável para armazenar os documentos. Toda oscilação das condições ambientais é capaz de produzir efeitos profundos nos documentos. Aconselha-se manter a umidade relativa do ar entre 50 e 55 %.

A umidade relativa do ar é a medida do grau de umidade ou *secura* do ar. A quantidade de água que o ar pode conter varia segundo a temperatura. A umidade relativa mede a quantidade de água num determinado

volume de ar em relação à quantidade máxima de água que o ar pode conter naquela temperatura.

Existem vários instrumentos destinados a calcular a umidade relativa. Eles abrangem desde o simples higrômetro capilar até o mais completo termohigrógrafo.

Geralmente a resistência dos materiais bibliográficos aos danos microbiológicos é determinada pela sua composição química e pelos biocidas que lhe são incorporados durante a fabricação.

A cor das manchas provocadas por fungos depende de vários fatores:

- da natureza dos pigmentos segregados por esses vegetais microscópicos;
- do pH (medida de acidez ou alcalinidade) do material onde proliferam;
- da coexistência de classes diferentes de fungos;
- do tipo de papel, do processo químico de sua fabricação e dos vestígios de ferro e cobre que ficam no papel.

Nesse caso, os papéis contendo nível alto de celulose alfa numa proporção baixa de ferro ou cobre, aliados a um pH entre 5.5 e 6.0, parecem ser os mais resistentes aos fungos. Todos os métodos conhecidos de tratar documentos infectados por fungos provocam danos e enfraquecem o papel.

A eficácia da fumigação depende da utilização de químicos suficientemente voláteis para produzir uma concentração tóxica e uma distribuição uniforme do vapor, numa câmara fechada.

Todas as substâncias usadas na fumigação desaparecerão, depois de uns dois dias, sem deixar qualquer resíduo. Por isso, só se pode esperar uma imunidade a curto prazo. O documento fumigado, se armazenado em condições inadequadas, estará tão susceptível às investidas de fungos quanto antes.

É difícil ter certeza quanto ao êxito da fumigação por não deixar sinais visuais. As pesquisas indicam que o êxito atribuído a certos químicos deve-se à identificação de certas classes e espécies de fungos que se mostram susceptíveis a determinados produtos. Assim, um produto químico conceituado pode não eliminar necessariamente todas as espécies e classes de fungos.

FUMIGAÇÃO

Na Inglaterra, há vários produtos químicos usados para a fumigação. Os três mais conhecidos são:

- brometo metílico;
- óxido de etileno;
- timol.

Esses químicos têm sido empregados, durante muitos anos, com bons resultados. Infelizmente, existe igual quantidade de evidência sugerindo que são ineficazes e que, em certos casos, ajudam a estimular o aparecimento de mofo, criando condições estéreis que favorecem sua proliferação.

O uso desses produtos químicos exige equipamentos específicos, monitoração por peritos e é dispendioso.

A questão da saúde e da segurança é importante. O brometo metílico e o óxido de etileno são perigosos para o homem. Os brometos metílicos causam vômitos, perturbações visuais e convulsões. Em altas concentrações podem ser fatais. O óxido de etileno é uma substância cancerígena, mutagênica e que pode causar danos neurológicos a quem o manuseia. O timol é considerado atualmente mais nocivo do que antes se pensava. O emprego de qualquer produto químico pode ser perigoso.

O timol tem desvantagens que são conhecidas há muito tempo:

- é menos eficaz do que outros produtos usados na fumigação;
- o material tratado amarelecerá e desbotará quando exposto à luz;
- provoca o amolecimento de muitos óleos, resinas e plásticos que entram na composição de certos plásticos, como o pvc.

As autoridades sanitárias e de segurança ocupacional dispõem de informações sobre os requisitos a serem observados na manipulação desses produtos químicos.

PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Há menos probabilidade de surgir mofo num ambiente que seja compatível com o suporte do documento, nesse caso o papel e o pergaminho. A umidade relativa do ar aconselhada deve ficar entre 50 e 55%. Uma umidade relativa com índices mais elevados estimulará o aparecimento de mofo; uma umidade relativa com índices mais baixos tornará o papel quebradiço, além de acarretar outros problemas.

Recomendações

- consultar um especialista em conservação e em micro-biologia;
- localizar a causa do problema;
- considerando a dimensão do problema, retirar ou isolar os documentos infectados;
- descartar todos os invólucros infectados que possam ser eliminados, como caixas, envelopes e pastas;
- providenciar roupa de proteção aos funcionários que irão manusear os documentos infectados. Aconselha-se especialmente máscara que se ajuste bem ao rosto e que tenha filtro capaz de reter os esporos de fungo presentes no ar e o uso de luvas de borracha descartáveis;
- secar os documentos infectados o mais rapidamente possível. Quando estiverem secos, usar um pano também seco ou um pincel macio. Trabalhar numa área bem ventilada ou numa câmara de exaustão de gases, utilizando roupa protetora;
- retornar os documentos à estante após descobrir e eliminar as causas dos problemas.

DIRETRIZES PARA A PRESERVAÇÃO

A preservação dos acervos documentais é considerada por muitos, erroneamente, como uma política onerosa para a administração da instituição. Existem ações rotineiras e regras simples que, incorporadas às etapas de trabalho da unidade documental, podem contribuir à preservação de seus documentos. As diretrizes seguintes sugerem meios práticos para que se evitem os danos do acervo.

DESGASTE

O desgaste do documento é um processo lento e gradual a partir de pequenas ações do tempo e da falta de conservação, percebido quando o dano se agrava a ponto de se tornar um perigo para o restante do acervo.

A seguir, algumas considerações:

- os documentos modernos, deixados abertos à luz do dia, terão rápida deterioração. Os jornais são ainda mais vulneráveis ao amarelimento e à fragilidade quando expostos à luz. As fotografias e as estampas sofrem ainda mais porque as tinturas e pigmentos passam a perder os tons de cor;
- um livro exposto, aberto e sem proteção, se fragilizará a ponto de partir a sua lombada. Há um perigo ainda maior quando se fazem fotocópias do documento, sem o devido cuidado, submetendo sua

lombada a uma pressão excessiva para obter uma imagem mais nítida do texto;

- a falta de cuidado na retirada e na recolocação dos documentos nas estantes fragiliza-os; uma grande quantidade de documentos numa estante proporciona um manuseio indevido (tendo-se que puxar, no caso de um livro, o alto da lombada para a sua retirada), contribuindo assim para sua fragilização.

É possível minimizar esses tipos de desgaste, levando-se em consideração algumas medidas simples de conservação preventiva. Por exemplo, no caso de livros novos ou recém-temente encadernados, evitam-se danos na encadernação, abrindo-os cuidadosamente antes da primeira leitura. Não abrir no centro, mas iniciar esse processo de forma gradual, seção por seção, primeiro na frente e depois atrás, até chegar ao centro ou mesmo utilizar um apoio durante a leitura, que oferecerá suporte para a lombada.

TEMPERATURA E UMIDADE

Em geral os documentos precisam de uma temperatura estável entre 16 e 18 ° C e uma umidade relativa do ar entre 40 e 50 %. Dessa forma pode-se ter a certeza de que nem o papel, nem a encadernação ficarão demasiadamente úmidos, correndo o risco de ativar os esporos de fungos ou, ao contrário, demasiado secos e frágeis. As fotografias requerem condições ainda mais exigentes do que os documentos convencionais. O ideal é armazená-las separadamente de outros suportes documentais como jornais, papéis feitos de trapos, pergaminho, cópias heliográficas, etc. (Cf. Figura 17)

Para a verificação dos índices climáticos (temperatura e umidade relativa do ar), existem aparelhos específicos como o termohigrômetro ou o termohigrógrafo, que medem e registram os dados, ou em forma de relógio ou de leitura gráfica.

Sabe-se que o papel se deteriora rapidamente em temperatura e umidade excessivas; portanto, os documentos armazenados devem ser mantidos afastados de radiadores de calefação, aquecedores, paredes que recebem calor, caldeiras e canos de água e locais propensos a condensação. Deve-se ainda evitar que os documentos fiquem no solo sem proteção e manter a circulação de ar. O

ar parado é um dos principais fatores que promove os danos ambientais anteriormente assinalados.

É possível prolongar a vida dos documentos, eliminando os males causados pelas altas taxas de temperatura e umidade, pela incidência da luz e pela escuridão (se o espaço não estiver devidamente climatizado). Os danos causados pela luz são reduzidos com a utilização de cortinas e persianas, assim como pelos filtros contra os raios ultravioleta colocados nas janelas. Para os documentos individuais, uma pasta ou caixa feita de papel neutro é uma boa alternativa. Esses invólucros os protegem contra a luz, a poluição e o manuseio descuidado, entre outros fatores prejudiciais aos documentos. Se o documento for muito consultado, pode ser colocado num envelope de poliéster transparente. Tais invólucros são aconselhados também para o acondicionamento dos documentos fotográficos e selos.

HIGIENIZAÇÃO

A sujeira e o pó são os grandes inimigos dos documentos. Além da capacidade abrasiva, esses elementos contêm químicos e esporos de fungos.

A limpeza regular das estantes afasta esses inimigos. Deve-se tomar cuidado para evitar a redistribuição do pó. Não é fácil limpar os documentos. O pó impulsionado entre as páginas do livro causa muitos estragos. A própria condição física do documento indica os riscos que poderão ocorrer com a limpeza. Para alguns documentos, um aspirador de pó com uma escova macia são suficientes para remover a sujeira depositada na superfície. Para essa espécie de limpeza mecânica, recomenda-se também a utilização de um pano macio e escovas de cerdas macias, sempre na direção oposta da lombada do documento.

Mofos e manchas

Às vezes, os livros ficam deformados pelos resíduos de mofo e de manchas provenientes de agentes externos. Os esporos do mofo são ativados pela umidade excessiva na atmosfera; se o papel do documento estiver molhado, não se deve secá-lo com ar quente, antes, deve-se separá-lo completamente do restante da coleção, abrindo-o e deixando-o secar numa sala bem-ventilada. Após secagem total, torna-se possível retirar os resíduos deixados pelo mofo, processo que deve ser feito ao ar livre com uma escova macia. Os documentos

devem ser devolvidos às estantes após higienização total do espaço físico. Não se deve tentar remover as manchas sem consultar um especialista.

Incêndios e inundações

O prédio que abriga a coleção deve estar munido dos equipamentos de prevenção de incêndio. Os documentos cobertos de fuligem podem ser razoavelmente tratados, utilizando-se um pincel para efetuar criteriosamente a limpeza. Os documentos molhados pela água têm de ser tratados, observando-se os cuidados necessários, devido ao seu nível de fragilização. Quando os documentos em papel cuchê estão molhados, devem ser mantidos entre folhas de filme de polietileno fino. Para esse tipo de papel há poucas possibilidades de separá-los depois de secos. Inspeccionar os documentos todos os dias para evitar o surgimento do mofo. Antes de retornar os documentos às estantes, deve-se proceder à higienização do local.

CONSELHOS BÁSICOS

É possível evitar os danos aos documentos, manuseando-os cuidadosamente, retirando-os da prateleira sem puxá-los pela lombada, virando as páginas lentamente para não rasgá-los, não tocando os documentos com mãos sujas de alimentos e cosméticos. Além disso, existem várias regras que evitam danos sofridos pelos documentos, principalmente se estiverem fragilizados.

Como regra geral, as fitas adesivas, grampos, alfinetes, cliques metálicos e elásticos causam danos a longo prazo e devem, na medida do possível, ser retirados do documento. O mesmo acontece com os adesivos modernos, devido à alta taxa de acidez.

Nota-se que as opções para tratamento de um documento dependem do valor sentimental ou material que a ele está atribuído.

As páginas rasgadas são recuperadas com adesivos especialmente recomendados para esse fim. Tais adesivos são confeccionados com papel japonês e metilcelulose. O documento danificado deve ser acondicionado em caixa confeccionada de papel neutro e, para a encadernação, devem-se utilizar tiras feitas de um tecido natural (por exemplo, linho). Utilizar o papel japonês para proteger ou dar suporte às páginas fragilizadas. Uma outra medida a ser

utilizada é a intercalação das folhas em papel japonês para evitar a migração da acidez do papel de má qualidade.

Em outros casos, consultar um especialista antes de tomar decisões que exigem conhecimentos mais aprofundados.

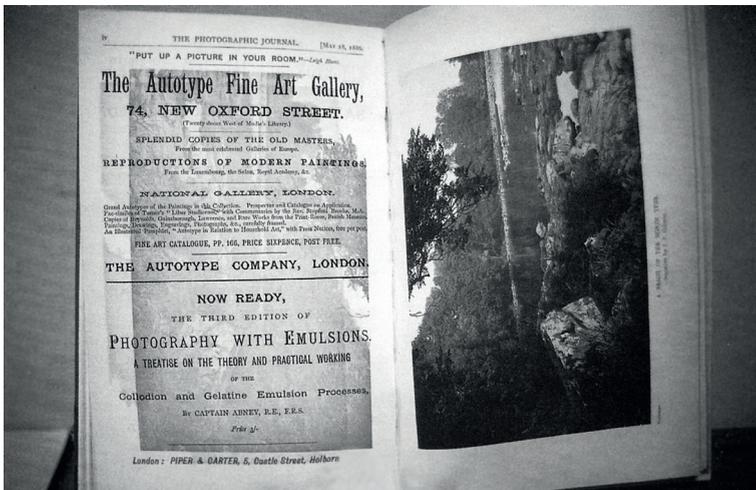


FIGURA 17
Processo fotográfico histórico, platinotíпия, ilustrando um número do *British Journal of Photography*

REFERÊNCIAS

- ADKINS, Susan A. Saving brittle books: an annotated bibliography of preservation options. *Collection Management*, v. 13, n. 4, p. 53-64, 1990.
- AMERICAN NATIONAL STANDARDS INSTITUTE_ ANSI Z39.48-1984. American National Standard for Information Sciences. *Permanence of paper for printed library materials*. Washington-D.C.,1984.
- ASHMAN, John. Preventative care in the library. *Refer*, v. 5, n. 3, p. 1-6, Spring, 1989.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CONSERVAÇÃO E RESTAURAÇÃO DE BENS CULTURAIS. *Banco de dados sobre materiais empregados em conservação-restauração de bens culturais no Brasil*. Rio de Janeiro: UFRJ, 1990. 237p.
- ATKINSON, Ross W. Selection for preservation: a materialistic approach. *Library Resources & Technical Services*, v. 30, n. 4, p. 341-353, Oct.-Dec. 1986.
- ARCHIVISTIQUE. 2.ed. rev. München; New York; London; Paris; Saur, 1988. 212p. (ICA handbooks series, 7).
- BAISH, Mary Alice. Special problems of preservation in the tropics. *Conservation Administration News*, n. 31, p. 4-5, Oct. 1987.
- BAYNES-COPE, A.D. *Caring for books and documents*. 2nd. ed. London: British Library, 1989.
- BLADES, William. *The enemies of books*. London: Elliot Stock, 1896.

BRANDT, Astrid-Christiane. *Mass deacidification of paper: a comparative study of existing processes / La déacidification de masse du papier: étude comparative des procédés existants*. Paris: Bibliothèque Nationale, 1992. (Pro Libris).

BRITISH STANDARDS INSTITUTION. BS4971: Part 1: 1988. British Standard. Repair and allied processes for the conservation of documents. Part 1. Recommendations for treatment of sheets, membranes and seals. BS4971: Part 2: 1980. Archival bindings.

CASSARES, Norma Cianflone. *Como fazer conservação preventiva em arquivos e bibliotecas*. São Paulo: Arquivo do Estado e Imprensa Oficial, 2000. 80p. (Projeto como fazer, 5).

CHAPMAN, Patricia. *Guidelines on preservation and conservation policies in the archives and libraries heritage*. Paris: UNESCO, General Information Programme & UNISIST, 1990. (PGI-90/WS/7).

CHILD, Margaret S. Further thoughts on 'Selection for preservation: a materialistic approach'. *Library Resources & Technical Services*, v. 30, n. 4, p. 354-362, Oct.-Dec.1986.

CLEGG, Susan; DOLPHIN, Philippa; SYKES, Jean. Security in academic libraries. *Library Association Record*, v. 91, n. 2, p. 93-95, Feb. 1989.

CLEMENTS, D.W.G. Preservation microfilming and substitution policy in the British Library. *Microform Review*, v. 17, n. 1, p. 17-22, Feb. 1988.

CONSELHO INTERNACIONAL DE ARQUIVOS. Comissão para a Prevenção de Desastres. *Directrizes para a prevenção e controlo de desastres em arquivo*. Lisboa: Biblioteca Nacional, 2000. 78 p.

CORUJEIRA, Lindaura Alban. *Conserve e restaure seus documentos*. Salvador: Itapuã, 1971

DIRECTION DES ARCHIVES DE FRANCE. *La pratique archivistique française*. Paris: Archives Nationales, 2008.

DODSON, Suzanne Cates. Microfilm types: there really is a choice. *Library Resources & Technical Services*, v. 30, n. 1, p. 84-91, Jan.-Mar. 1986.

DUARTE, Zeny. Conservação de documentos: uma demonstração do modelo francês no armazenamento dos documentos de arquivo. In: CONGRESSO

- BRASILEIRO DE ARQUIVOLOGIA, 8,1990, Salvador. Anais... Salvador: Associação dos Arquivistas Brasileiros, 1990.
- DUARTE, Zeny. Conservação e restauração de documentos fotográficos. In: TAVARES, Luis Guilherme. *O futuro do livro na Bahia*. Salvador: Instituto Baiano do Livro, 1996.
- DUARTE, Zeny. A conservação e a restauração de fotografias na França e em Portugal: estudo comparativo. In: Congresso da Associação Brasileira de Conservadores e Restauradores de Bens Culturais, 9. 1998, Salvador. Anais... Salvador: 1998. p.121-126.
- DUARTE, Zeny. Desenvolvimento dos estudos e aplicação prática e a normalização sobre a conservação e a restauração de documentos fotográficos na França. In: CONGRESSO NACIONAL DE BIBLIOTECÁRIOS, ARQUIVISTAS E DOCUMENTALISTAS, 5. Comunicações... Lisboa: Câmara Municipal, 1994. p.351-372.
- DUARTE, Zeny. Preservação de documentos: métodos e práticas de salvaguarda Apresentação de Robert Howes; Tradução de Zeny Duarte. 3. ed. rev. e ampl. Salvador: EDUFBA, 2009. 164p.
- DUREAU, J.M.; CLEMENTS, D.W.G. *Principles for the preservation and conservation of library materials*. The Hague: IFLA,1986. (IFLA Professional papers, 8)
- FEATHER, John. *Preservation and the management of library collections*. London: Library Association, 1991.
- FONSECA, Edson Nery da. *Conservação de bibliotecas e arquivos em regiões tropicais*. Apresentação de Gilberto Freyre. Brasília: ABDE, 1975.
- FORD, Helen. *The education of staff and users for the proper handling of archival materials: a RAMP study with guidelines*. Paris: UNESCO, General Information Programme and UNISIST, 1991. (PGI-91/WS/17).
- GALLO, Fausta. *Biological factors in deterioration of paper/ Facteurs biologiques de détérioration du papier*. Rome: ICCROM, 1985.
- GARNIERI, Alice C. Conservação e preservação de documentos. *Arquivo: Bol. Hist. Inform.*, São Paulo, v.9, n.2, p.: 81-86, jul./dez., 1988.
- GEH, Hans-Peter. Conservation/preservation: an international approach. *Library Resources & Technical Services*, v. 30, n. 1, p. 31-35, Jan.-Mar. 1986.

GEORJ/Grupo de Estudos em Obras Raras do Rio de Janeiro. *Segurança em acervos raros*. Rio de Janeiro: Biblioteca Nacional, 1994.

GREENFIELD, Jane. *Como cuidar, encadernar e reparar livros*. Portugal: Edições CETOP, 1988.

GREAT BRITAIN. Royal Commission on Historical Manuscripts. *A standard for record repositories on constitution and finance, staff, acquisition, access*. London: RCHM, 1990.

Guidelines for the handling of microforms in the Yale University Library. *Microform Review*, v. 9, n. 1, p. 11-20, Winter 1980; v. 9, n. 2, p. 72-85, Spring, 1980.

HARVEY, Ross. *Preservation in libraries: a reader*. London: Bowker Saur, 1993.

HARVEY, Ross. *Preservation in libraries: principles, strategies and practices for librarians*. London: Bowker Saur, 1993.

HENDRIKS, Klaus B. *The preservation and restoration of photographic materials in archives and libraries: a RAMP study with guidelines*. Paris: UNESCO, General Information Programme & UNISIST, 1984. (PGI-84/WS/1).

JACKSON, Marie. Library security: facts and figures. *Library Association Record*, v. 93, n. 6, p. 380, 382, 384, June 1991.

JOHNSON, Arthur W. *The practical guide to book repair and conservation*. London: Thames & Hudson, 1988.

JOHNSON, Arthur W. *The Thames and Hudson manual of bookbinding*. London: Thames & Hudson, 1978.

KENNY, Geraldine (Ed.). *A reading guide to the preservation of library collections*. London: Library Association, 1991.

LANE, Sandra S.; VAL, Marta R. S. Ribeiro. *Preservação de acervos de bibliotecas: degradação dos materiais*. São Paulo: Associação Paulista de Bibliotecários, 1996. 10p.

LANE, Sandra S.; VAL, Marta R. S. Ribeiro. *Preservação de acervos de bibliotecas: um modelo de programa local*. São Paulo, 1996. 16p.

LAVEDRINE, Bertrand. *La conservation des photographies*. Paris: Presses du CNRS, 1990

- LIBRARY BINDING INSTITUTE. *Standard for library binding*. 1986.
- LUCCAS, Lucy; SERIPIERRI, Dione. *Conservar para não restaurar: uma proposta para preservação de documentos em bibliotecas*. Brasília: Thesaurus, 1995. 128p. il.
- McCLEARY, John M. *Study on integrated pest management for libraries and archives*. Paris: UNESCO, General Information Programme and UNISIST, 1988. (PGI-88/WS/20).
- MACHADO, Manuel P. A. Contribuição para o estudo de fatores que influem na durabilidade e conservação do papel. In.: CONGRESSO BRASILEIRO DE ARQUIVOLOGIA, 3, 1979, Brasília. *Anais ...* Brasília: AAB, 1979. p. 821-50.
- McCLUNG, Patricia A. Costs associated with preservation microfilming: results of the research libraries group study. *Library Resources & Technical Services*, v. 30, n. 4, p. 363-374, Oct-Dec. 1986.
- MELO, Leandro Lopes Pereira de; MOLINARI, Lílían Padilha. *Higienização de documentos com suporte em papel*. São Paulo: Fundação Patrimônio Histórico da Energia de São Paulo, Programa de Documentação Arquivística, 2002. 31p. il.
- MINISTERO PER I BENI CULTURALI E AMBIENTALI. Ufficio Centrale per i beni archivistici. *Agende 1991*. Roma: 1991.
- OLIPHANT, Dave (Ed.). *Conservation and preservation of humanities research collections. Essays on treatment and care of rare books, manuscripts, photography and art on paper and canvas*. [Austin]: University of Texas at Austin, Harry Ransom Humanities Research Center, 1989.
- PASCOE, M.W. *Impact of environmental pollution on the preservation of archives and records: a RAMP study*. Paris:
- UNESCO, General Information Programme & UNISIST, 1988. (PGI-88/WS/18).
- PLUMBE, Wilfred J. *The preservation of books in tropical & subtropical countries*. Kuala Lumpur: Oxford University Press, 1964.
- PROJETO CONSERVAÇÃO PREVENTIVA EM BIBLIOTECAS E ARQUIVOS. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 1997. (53 textos técnicos).
- RATCLIFFE, Frederick W. National cooperation in preservation and conservation. *Alexandria*, v. 1, n. 3, p. 31-41, 1989.

RATCLIFFE, Frederick W. *Preservation policies and conservation in British libraries: report of the Cambridge University Library Conservation Project*. Boston Spa: British Library, 1984. (Library and Information Research Report, 25).

REVIEW OF TRAINING NEEDS IN PRESERVATION AND CONSERVATION. Paris: UNESCO, General Information Programme and UNISIST, 1989. (PGI-89/WS/15).

REYNOLDS, Anne L.; SCHROCK, Nancy C.; WALSH, Joanna. Preservation: the public library response. *Library Journal*, v. 114, p. 128-132, Feb. 15, 1989

ROPER, Michael. *Planning, equipping and staffing an archival preservation and conservation service: a RAMP study with guidelines*. Paris: UNESCO, General Information Programme and UNISIST, 1989. (PGI-89/WS/4).

SILVA FILHO, José Tavares da. *Conservação preventiva de acervos bibliográficos*. [online]. [citado em 27 de janeiro de 2002]. Disponível na World Wide Web: < URL: <http://www.forum.ufrj.br/biblioteca/artigo.html>>.

SILVA, Zélia Lopes da. *Arquivos, patrimônio e memória: trajetórias e perspectivas*. São Paulo: Editora UNESP; FAPESP, 1999. 154 p.

SMITH, Merrily A. (Ed.). *Preservation of library materials*. Conference held at the National Library of Austria, Vienna, April 7-10, 1986. München: K.G. Saur, 1987. 2 v. (IFLA Publications, 40).

SPINELLI JÚNIOR, Jayme. *A conservação de acervos bibliográficos & documentais*. Rio de Janeiro: Fundação Biblioteca Nacional, 1997, 90p. il.

SWARTZBURG, Susan Garretson (Ed.). *Conservation in the library: a handbook of use and care of traditional and nontraditional materials*. Westport, Conn.: Greenwood Press, 1983.

SWARTZBURG, Susan G. *Preserving library materials: a manual*. Metuchen, N.J.: Scarecrow Press, 1980.

THE BRITISH LIBRARY, NATIONAL PRESERVATION OFFICE. *Preservação de documentos: métodos e práticas de salvaguarda*. Tradução de Zeny Duarte. Apresentação de Robert Howes. 2. ed. Salvador: EDUFBA, 2003. 136p. il.

THOMPSON, Gerry. *The museum environment*. 2.ed. London: Butterworth, 1986.

UNESCO. Programme Mémoire du Monde, IFLA-PAC. *Conservation préventive du patrimoine documentaire*. 2000. 1 CD-ROM. Windows 95/98.

UNESCO. General Information Programme and Unisist. *Vaccum freeze-drying, a method used to salvage water-damaged archival and library materials: a Ramp study*. 1987. (PGI-87/WS/7).

W.J. BARROW RESEARCH LABORATORY. *Physical and chemical properties of book papers, 1507-1949*. Richmond, VA: W.J. Barrow Research Laboratory, 1974. (Permanence/Durability of the Book, 7)

W.J. BARROW RESEARCH LABORATORY. *A two-year research program*. Richmond, VA: W.J. Barrow Research Laboratory, 1963. (Permanence/Durability of the Book)

W.J. BARROW RESEARCH LABORATORY. *Test data of naturally aged papers*. Richmond, VA: W.J. Barrow Research Laboratory, 1964. (Permanence/Durability of the Book, 2)

W.J. BARROW RESEARCH LABORATORY. *Strength and other characteristics of book papers, 1800-1899*. Richmond, VA: W.J. Barrow Research Laboratory, 1967. (Permanence/Durability of the Book, 5)

W.J. BARROW RESEARCH LABORATORY. *Spot testing for unstable modern book and record papers*. Richmond, VA: W.J. Barrow Research Laboratory, 1969. (Permanence/Durability of the Book, 6)

WATERS, Peter. *Procedures for salvage of water-damaged library materials*. 2nd. ed. Washington, D.C.: Library of Congress, 1979.

WELLHEISER, Johann G. *Nonchemical treatment processes for disinfection of insects and fungi in library collections*. München: K.G.Saur, 1992. (IFLA Publications, 60)

WILMAN, Hugh. Artigo publicado em *Library Conservation News*, n.º 18. Contém informações sobre método de fotocópia em que o documento é copiado sem sofrer pressão excessiva.

WILSON, Alexander. *Library policy for preservation and conservation in the European Community. Principles, practices and the contribution of new information technologies*. München: K.G.Saur, 1988. (EUR 11563).

WOOD LEE, Mary. *Prevention and treatment of mold in library collections with an emphasis on tropical climates: a Ramp study*. Paris: UNESCO, General Information Programme and UNISIST, 1988. (PGI-88/WS/9).

Revistas

Conservation Administration News (Estados Unidos)

Library Conservation News (Inglaterra).

PARTE 2

Reflexões conceituais, teóricas,
metodológicas e práticas

REPENSANDO O PLANEJAMENTO CONTRA DESASTRES E EMERGÊNCIAS

Robert Howes

Emergência é um incidente que, uma vez fora do controle, constitui ameaça à vida humana e é capaz de danificar as instalações e os recursos essenciais para a gestão de uma organização. No preparo de um plano contra sinistros e emergências, devem-se tomar em consideração os elementos seguintes:

- Gestão: como administrar o planejamento contra sinistros e emergências;
- Prevenção: como evitar sinistros e emergências;
- Capacidade de resposta: como preparar-se para enfrentar situação de maior gravidade;
- Reação ao sinistro: o que fazer se acontece uma emergência;
- Recuperação: como administrar a fase pós-sinistro;

GESTÃO DO PLANEJAMENTO CONTRA SINISTROS E EMERGÊNCIAS

É impossível evitar de todo os sinistros e emergências, mas, com medidas cuidadosas de planejamento e preparação, pode-se reduzir o número de sinistros e mitigar as consequências. Cada organização deve nomear um funcionário para se encarregar da responsabilidade pela segurança das

pessoas e dos acervos. O processo de elaboração de um plano contra sinistros e emergências tem várias vantagens adicionais, tais como:

- Identificação da hierarquia de responsabilidades;
- Autorização aos responsáveis para tomar decisões;
- Prova de ter cumprido o dever de cuidar dos acervos e de outros recursos;
- Relações mais estreitas com outras organizações culturais;
- Difusão das melhores ideias e utilização de recursos e instalações entre organismos;
- Cumprimento dos requisitos profissionais e legais relativos à saúde e segurança;
- Demonstração de capacidade de controlar riscos;
- Cumprimento dos requisitos exigidos pelas entidades de financiamento, registro e seguro.

PREVENÇÃO DE SINISTROS

Deve ser feita uma avaliação dos riscos provenientes de pessoas, edifícios, acervos, materiais e instalações, meio ambiente e equipamentos eletrônicos, além das medidas necessárias para manter os serviços da organização. Há diversos riscos, dependendo da situação sob avaliação. A medida preventiva e preparatória mais importante que se pode tomar é a identificação dos riscos.

A prevenção inclui:

- Identificação dos riscos e das medidas necessárias para mitigá-los;
- Avaliação do edifício, da sua manutenção e da sua limpeza;
- Conscientização e treinamento dos funcionários;
- Identificação dos recursos que precisam de proteção adicional;
- Cumprimento e administração dos requisitos legais, de saúde e segurança;
- Especificações de equipamentos e manutenção;
- Treinamento e supervisão de empreiteiros;
- Contatos com os serviços de emergência e segurança.

CAPACIDADE DE RESPOSTA E PREPARAÇÃO

O plano contra sinistros e emergências é um guia que facilita a tomada de decisões de maneira rápida e controlada. Cada organização precisa do seu próprio plano específico, que deve ser escrito em linguagem clara e concisa, e mantido em formato que possa ser facilmente atualizado. O local onde se guarda o plano e a responsabilidade de mantê-lo atualizado devem ser claramente estabelecidos.

Ao mesmo tempo, o plano deve ter flexibilidade suficiente para permitir aos responsáveis a tomada de decisões apropriadas para cada situação. Um plano contra sinistros nunca é conclusivo. As circunstâncias mudam e as lições são aprendidas depois de cada incidente. Ele deve ser atualizado imediatamente após a avaliação da reação contra um incidente. É especialmente importante manter uma lista completa e atualizada dos quadros de responsabilidade, considerando que os responsáveis indicados e as pessoas que têm as chaves do edifício podem estar ausentes. Além do mais, as responsabilidades dos indivíduos mudam segundo as necessidades operacionais e eles também podem mudar de emprego ou deixar a entidade.

O plano deve ser avaliado e atualizado uma vez por ano. Essa responsabilidade deve constar como objetivo claro do funcionário superior encarregado do planejamento contra sinistros e emergências. A preparação para responder a sinistros e emergências inclui:

- Tomar medidas para mitigar os efeitos nocivos dos riscos identificados;
- Identificar os recursos necessários para responder a um incidente e recuperar os danos causados;
- Identificar e realizar o treinamento necessário;
- Identificar fontes de perícia e ajuda em caso de emergência;
- Aumentar a cooperação interna;
- Identificar os recursos de gestão e humanos necessários para realizar a tarefa;
- Conseguir o apoio ativo e visível dos quadros superiores;
- Fomentar a cooperação externa;
- Melhorar a cooperação com a companhia de seguros;
- Facilitar a quantificação das perdas depois de um incidente;

- Estreitar contatos com os serviços de emergência;
- Conscientizar os serviços de emergência das necessidades especializadas da organização;
- Reduzir ao mínimo as perdas e melhorar as possibilidades de manutenção dos serviços.

O plano deve especificar:

- Os funcionários encarregados e treinados para tomar medidas decisivas acerca de emergência;
- Os papéis e as responsabilidades que eles devem desempenhar;
- As medidas que devem tomar em conjunto com os serviços de emergência e outras entidades;
- As medidas recomendadas para salvar e proteger os acervos.

REAÇÃO AO SINISTRO

Caso alguém descubra uma situação capaz de resultar em sinistro ou emergência, deve dar o sinal de alarme. As circunstâncias devem ser investigadas e logo tomadas as ações apropriadas, dependendo da situação. A reação pode incluir ativação das medidas incluídas no plano contra sinistros, alerta aos serviços de emergência e evacuação do edifício. É importante proteger o acervo, salvar obras danificadas e estabilizar o meio ambiente. Porém, o mais importante é evitar riscos de vida humana.

Portanto, a prioridade dos serviços de emergência é salvar vidas. Ninguém deve entrar num edifício já evacuado sem a autorização do chefe dos serviços de emergência. A preparação é decisiva para uma reação eficiente e efetiva durante um sinistro ou emergência. A reação ao sinistro inclui:

- Dar o alarme e alertar os serviços de emergência;
- Dar o alarme e tomar as medidas apropriadas baseadas no plano contra sinistros;
- Estabilizar o meio ambiente quando for possível entrar no edifício com segurança;
- Proteger o acervo ileso;

- Salvar o acervo danificado;
- Exercer a coordenação e comunicação internas e externas de maneira explícita;
- Orientar o pessoal envolvido;
- Estabelecer um meio ambiente seguro para o pessoal;
- Prover equipamento de segurança e assegurar seu uso obrigatório;
- Assegurar o bem-estar do pessoal;
- Orientar as relações externas, inclusive com a mídia e o público;
- Criar registro exato acerca das decisões e ações tomadas durante o incidente.

RECUPERAÇÃO

Os processos de recuperação têm o objetivo de manter os serviços ou estabelecer alternativas, reduzir ao mínimo a danificação do acervo, das instalações e doutros recursos, e diminuir as perdas financeiras.

A recuperação de grande sinistro ou emergência pode ser um processo traumático para as pessoas envolvidas. A preparação eficiente é decisiva para assegurar uma recuperação efetiva e rápida. As atividades de recuperação incluem:

- Administrar os serviços a curto, médio e longo prazo;
- Tomar decisões apropriadas à conservação, levando em conta os custos;
- Oferecer apoio moral e emocional a todos os funcionários desde o começo e, se necessário, por um período depois do incidente;
- Avaliar o desempenho do plano imediatamente depois do acontecimento;
- Identificar e corrigir falhas;
- Responder às queixas provocadas pela demora em substituir equipamentos e pela ausência de acervos em processo de conservação;
- Aproveitar as novas oportunidades que se apresentem;
- Aproveitar as ofertas de ajuda inesperadas e o apoio da companhia de seguros;

- Reconhecer e recompensar a lealdade e esforços dos funcionários durante o sinistro ou emergência, especialmente quando demonstram assiduidade exemplar à custa das horas de folga e mantêm os serviços, não obstante as circunstâncias difíceis.

LESSONS FROM THE FLOODING OF A LIBRARY REPOSITORY DRAFT

Robert Howes

INTRODUCTION

However much planning and preparation a library has done, the occurrence of a disaster is always a shock. In this chapter, I describe a disaster which took place in England and record how library staff responded to it. Each disaster is different but I hope that by describing my experience, I can give an idea of what it feels like to be caught up in dealing with an emergency.

The greatest library disaster in recent years in England occurred in August 1994, when the Norwich Central Public Library was destroyed by a fire caused by an electrical fault. The speed with which the fire spread in a modern building and the devastation caused made British librarians think seriously about disaster planning and make preparations to deal with the aftermath of an accident in their own libraries.

In 2000, I was responsible for preservation and disaster planning in the Library of the University of Sussex, Brighton, England. The main university library was situated on a hill on campus but the university had temporarily rented a warehouse in the nearby town of Lewes. This depository was being used to store books, periodicals, newspapers, microfilms and some unique special collections during prolonged building works for the extension and refurbishment of the main library and were all due to be returned to campus later in the year

The depository was some distance from the River Ouse, which runs through Lewes. On 12 October 2000, a sudden storm caused a flood of unprecedented severity, which submerged the entire area, including the book repository, immersing the stock held there in river water, which was contaminated with mud, sewage and oil. (HOWES, 2003; LIBRARY ASSOCIATION RECORD, 2000)

THE RESULTS OF THE FLOOD

The University of Sussex Library had a disaster plan which, while not specifically referring to the Lewes repository, covered the main questions which were expected to arise in an emergency. The plan contained emergency procedures, floor plans, lists of supplies and suppliers, priorities for salvage, plans for IT recovery, inventories of furniture and equipment, and excerpts from reference works on how to handle different types of library materials. The library had set up and trained a disaster team and had provided two cupboards of supplies intended to deal with small accidents, such as burst pipes.

In the event, the disaster was so catastrophic that most of this was of no use. A surge of water flowing down the River Ouse after a storm inland met the incoming high tide and burst over the river banks in a matter of hours. Many houses were flooded as well as a brewery, with empty beer barrels floating everywhere. Fortunately, there were no staff in the repository at the time but eye-witnesses say that a small tidal wave rose up out of a nearby brook and completely flooded the repository within a couple of hours. For four days, we were unable to approach the building and could only see it from a distance.

When we were at last able to enter the building, the results were spectacular. Such was the pressure of water that the steel shutters on the loading bay were buckled inwards. Inside we found a scene of complete devastation. The repository was a large single-storey warehouse, in which steel shelving had been arranged in two large blocks comprising 12 rows, mostly of 12 double bays with seven shelves, reaching a height of 2.3 metres, with a smaller block of shelving near the loading bay. Most of the shelving was full of stock comprising 42,000 books, 14,000 bound periodical volumes,

around 6,500 unbound periodical parts, 20 hardcopy newspaper titles, mostly in newspaper boxes but some in bundles, 16 newspaper titles on microfilm and various unique special collections, mostly in archive boxes or open pamphlet boxes. The force of the water had knocked over most of the shelving in the loading bay and in the first block towards the left, while in the rear block about two-thirds of the shelving had fallen over towards the right. Some of the stock, particularly the bound periodicals, had remained wedged on the shelves as it swelled up and expanded. The rest had fallen on the floor or was trapped by fallen stack. At the rear of the store, there was simply a huge pile of books about two metres high. The water had reached a depth of four metres and taken three days to subside, so everything had been thoroughly soaked. Many of the books had floated around, filling the aisles and ending up far from their original locations. Bound volumes of the eighteenth century House of Lords *Journal* were found in the entrance hall while other books were wedged in the pipes and heaters high on the walls. Amazingly, a bowl of paper clips on a table was completely dry, so the table must have floated up on the rising tide and then been let gently down again as the water receded.

In these circumstances, there was no undamaged stock to rescue and nothing that the disaster team could have done by itself. Fortunately, as part of the disaster planning process, the library had registered as a priority user with two commercial firms, which offered drying and restoration services. One was on the scene on the day that we first regained access to the building and began removing one of the priority special collections the following day. Subsequently, the other firm arranged for the entire remaining stock to be removed to freezer storage, while the insurance claim was under discussion. This took some three weeks in all to complete. By the end, many of the remaining volumes were covered in mould. The sheer amount of material involved meant that it was not possible to keep records of individual items.

In retrospect, the main benefit of the prior disaster planning process turned out to be the knowledge acquired and the contacts made with salvage and restoration experts. Library staff had three days to consider what to do while we waited for the waters to fall and were to some extent psychologically prepared for the scale of damage we found when we were finally able to get back into the building. It was nevertheless an upsetting

experience, particularly for the member of staff who had been responsible for the repository.

Fortunately, because the repository was a remote closed-access store, day-to-day library services were largely unaffected (which was especially lucky as the flood occurred in the first week of the new academic session!). This reduced the immediate impact and allowed time for staff to plan the response to the disaster.

LESSONS OF THE FLOOD

The Lewes flood and its aftermath provide a number of lessons, which may be of interest to other libraries.

The first lesson is the vital importance of having adequate insurance cover. It is advisable to check that the costs of replacing or restoring stock, furniture and equipment are included, as well as the costs of processing and of maintaining business continuity. This is likely to involve making an estimate of the value of the collection, which may be particularly difficult in the case of unique archival collections. There may be a temptation to say that these are irreplaceable and therefore uninsurable but it is worth remembering that, with each major disaster, new lessons are learned about restoration techniques and it is now possible to save many items, particularly water-damaged material, which previously would have been written-off.

The second lesson is the value of having a written disaster plan. Although the plan had no direct effect on the outcome of the disaster, the reading and discussions that accompanied it were invaluable in helping us react to the flood. We already knew where to begin. As part of the planning process, we had registered as priority users with the specialised drying and restoration firms, which undoubtedly helped the salvage process.

A third lesson is the importance of keeping accurate records and statistics in order to recover from the disaster and make an insurance claim. Full bibliographic records are obviously the preferred solution, but even estimates, provided that they are reasonably accurate, are better than nothing. All aspects of an insurance claim, both numbers and valuations, have to have some basis in proven reality. We were lucky in that most of our records were held in the main library and so were not affected by the flood, but it

is wise to keep copies of records in a separate building wherever possible in case the main building is damaged or destroyed. Records should also be kept of actions taken in the aftermath of a disaster. It may not be possible to keep track of every item, since speed is of the essence in salvaging wet stock, but taking photographs and videos provides evidence of the extent of the disaster and the measures taken to react to it.

A fourth lesson concerns a simple but easily overlooked factor, namely the decision on location or the siting of the repository, which was the original cause of the disaster. The store was a modern rented warehouse located in a light industrial estate in what had once been the flood plain of the River Ouse. There had not been a flood in Lewes for 40 years, but older inhabitants remembered how it used to flood. The university officers responsible for selecting the building were concerned with risks such as vandalism, burst pipes and excessive daylight, but not with the danger of external flooding, which was not immediately obvious. When selecting a site for a new library or library store, it is therefore important to look at maps, talk to local inhabitants and if possible go up to a high vantage point to look for potential dangers outside and away from the building. Whether in point of fact we would have acted differently is another matter. The building was so superior to the others on offer that a risk assessment of a five-year lease in an area which had not flooded for nearly half a century might well have led us to consider it a risk worth running. Nevertheless, as events subsequently proved, the danger of flooding should be taken into consideration when deciding on the location of a building.

Finally, there are lessons regarding the human side, particularly the psychological effect on the staff involved. Initially, there is a rush of adrenalin because of the novelty of the circumstances but this soon wears off. It is a miserable experience working in cold, dirty and damp conditions, seeing so many ruined books. Worst of all is the smell, which pervades everything. It is essential to encourage staff in order to maintain morale and, if possible, to return regularly to normal conditions in order to have a break. The important thing after a disaster is to try to recover as quickly as possible and to learn from the experience.

REFERENCES

HAMMOND, H. Norfolk and Norwich Central Library: the emerging phoenix. *New Library World*, v. 97, n. 1130, p. 24-31, 1996.

HOWES, R. After the disaster: drawing up the insurance claim. *ASLIB Proceedings*, v. 55, n. 3, p. 181-187, 2003.

KENNEDY, J. Norfolk Record Office fire: an initial report. *Journal of the Society of Archivists*, v. 16, n. 1, p. 3-6, 1995.

LIBRARY ASSOCIATION RECORD. The floods: huge losses at Lewes. *Library Association Record*, v. 102, n. 12, p. 663, 2000.

UN MODÈLE DE GESTION GLOBALE POUR LA CONSERVATION DES PHOTOGRAPHIES: LE CAS DES COLLECTIONS DE LA VILLE DE PARIS

LE RÉVEIL INSTITUTIONNEL FRANÇAIS DES ANNÉES 1980: LE REGARD DE LA
CONSERVATION ET DE LA RESTAURATION SUR LA PHOTOGRAPHIE

Anne Cartier-Bresson

Dans le contexte français, la nouvelle perception de la photographie au début des années 1980 a permis d'opérer la réintégration du médium au sein des biens culturels, et de l'appréhender dans une continuité historique et technique.¹ Les destructions ou les pertes d'objets photographiques historiques dénoncées à cette époque ont alors fait de la photographie ancienne un objet rare et de celle qui était encore en bon état ou qui n'avait pas été restaurée de façon abusive, un objet encore plus rare.

En France, le développement d'un marché spécifique pour la photographie, qui s'est intéressé progressivement à tous les aspects du médium (historique, documentaire, esthétique, scientifique...), a été concomitant à l'organisation de manifestations et de biennales telles que les Rencontres Internationales de la Photographie d'Arles, ou plus tard le Mois de la Photographie à Paris. Les premiers conservateurs spécialisés en photographie réorganisent à cette époque les collections dans de nombreux établissements, notamment au musée d'Orsay, au musée Niépce, à la Bibliothèque nationale de France et au musée Carnavalet. Ces deux dernières institutions sont allées

¹ A. Cartier-Bresson, Une nouvelle discipline : la conservation-restauration des photographies, La Recherche Photographique, Paris Audiovisuel, Paris, n° 3, 1987.

plus loin dans cette voie en engageant, dès le début des années 1980, un processus de restauration systématique de leurs collections photographiques.

La municipalité parisienne participe elle aussi à cette prise de conscience. Dès 1980, une association consacrée à l'image, Paris Audiovisuel, va concevoir le Mois de la Photographie, biennale programmant des expositions dans de nombreux lieux culturels de la capitale (musées, bibliothèques, galeries d'art...).

Afin de soutenir techniquement l'organisation de cet événement, la Ville de Paris crée en 1983 un service de restauration et de conservation des photographies, l'ARCP, service de conservation et de restauration spécialisé dans le domaine de la photographie.

La photographie pose en effet des problèmes de conservation bien spécifiques. Par la quantité d'œuvres concernées tout d'abord (les collections photographiques se comptent souvent en dizaine de milliers), par la fragilité des matériaux composant les images, et par l'hétérogénéité de fonds acquis, stockés et utilisés de manière disparate. Dans ce contexte, l'implantation d'une structure centrale, transversale et permanente était indispensable.



Vue de l'Atelier de Restauration et de Conservation des Photographies de la Ville de Paris. © ARCP / Mairie de Paris

Un an après sa création, l'ARCP organise une rencontre internationale qui sera le premier colloque français sur la restauration des photographies.² Alors que cette discipline vient tout juste d'être établie en France, elle a désormais une place reconnue et institutionnalisée au sein de la municipalité parisienne, reposant sur la "stratégie du réseau".³ En effet, plutôt que de rassembler les fonds photographiques au sein d'un lieu unique ou d'une base de données virtuelle, la Ville de Paris a préféré utiliser et optimiser les équipes et les moyens existants. Au cœur de ce dispositif, l'ARCP, en agissant comme un carrefour central de circulation, permet aux collections de conserver leurs spécificités et leur diversité.

LES COLLECTIONS MUNICIPALES: UNE GRANDE DIVERSITÉ D'INSTITUTIONS, DE SUJETS ET D'USAGES

Constitué dès les débuts de la photographie, par le biais de dons ou de dépôts, mais aussi de commandes ou d'achats passés directement auprès des photographes (Marville, Atget etc.), le patrimoine photographique municipal est riche d'environ huit millions de photographies. Il montre une extrême diversité de sujets et de procédés, représentatifs de l'ensemble des courants historiques et des techniques de la photographie des origines à nos jours.

Jusqu'au début des années 1980, ce patrimoine est encore méconnu. Considérées comme des fonds documentaires, les collections de photographies ne font souvent pas l'objet de soins particuliers. Mais avec l'essor du marché et l'engouement du public, une politique de diffusion et de valorisation de ces fonds s'est imposée. Un inventaire systématique des photographies a été effectué au sein des collections, indispensable dans le cadre d'une stratégie globale de préservation.

Dans les premières années, l'ARCP a surtout effectué des restaurations d'urgence liées à la redécouverte de fonds anciens, précieux ou très

2 Conservation et restauration du patrimoine photographique, Paris, Direction des affaires Culturelles, novembre 1984, actes édités l'année suivante, Paris, Direction des affaires Culturelles / Paris Audiovisuel, 1985.

3 Voir André Günthert, « Le patrimoine photographique parisien ou la stratégie du réseau », Collections Parisiennes, n° 5, juillet 2000, p. 5-8.

endommagés. Les collections sur lesquelles ont porté ces interventions proviennent des musées, des bibliothèques spécialisées, ou encore des Archives de Paris.⁴

Le sujet des images, intimement liés aux institutions auxquelles elles appartiennent (photographies de mode au musée Galliera, documents historiques au mémorial du Maréchal Leclerc, fonds monographiques pour les musées d'artistes ou les maisons d'écrivains etc.), retracent l'évolution de l'architecture et de l'urbanisme à Paris, la vie sociale et culturelle de la capitale, ainsi que les nombreux événements historiques s'y étant déroulés.

Les modes d'utilisation des fonds photographiques municipaux présentent ainsi une grande variété. Elles peuvent avoir des fonctions historiques, comme dans le cas des 3000 plaques autochromes de Jules Gervais-Courtellemont, conservées à la cinémathèque scolaire Robert-Lynen, projetées aux élèves des écoles parisiennes entre 1935 et 1950. Depuis, ces plaques à vocation pédagogique ont été utilisées comme un fonds patrimonial. Leur restauration par l'ARCP⁵ fut l'occasion de reconsidérer leur destination originale et ont permis d'organiser, en 2008, la projection en public d'une sélection de plaques.⁶

Aujourd'hui encore, certaines des collections photographiques municipales répondent à des usages atypiques, différents des modes de diffusion traditionnels. Ainsi, le fonds du FMAC (Fonds Municipal d'Art Contemporain), constitué d'œuvres acquises auprès d'artistes vivants, est destiné à être exposé dans les espaces municipaux, qu'il s'agisse de lieux recevant du public (bibliothèques, accueils...) ou de bureaux. Une étude

4 Quatorze musées, cinq bibliothèques spécialisées et une dizaine d'autres institutions, dont l'Agence Roger-Viollet.

5 Anne Cartier-Bresson, Marsha Sirven, « La restauration des autochromes », dans *Les couleurs du voyage*, l'œuvre photographique de Jules Gervais-Courtellemont, Paris, Paris-Musées, 2002, p. 74-83.

6 Projection ayant eu lieu le 22 novembre 2008, à l'auditorium du musée d'Orsay, organisée par l'ARCP, la Société française de Photographie (SFP), le Centre de Recherche sur la Conservation des Collections (CRCC) et la Cinémathèque scolaire Robert Lynen de la Ville de Paris. L'étude réalisée par l'ARCP avant et après l'événement a montré que la projection pouvait entraîner des dégradations éventuelles pour les images. Il est donc intéressant de faire vivre ce type d'objets photographiques à travers leur fonction première, mais la projection doit rester un événement exceptionnel.

de conservation⁷ a permis de faire le point sur l'adéquation entre les espaces choisis et le degré de fragilité des photographies y étant présentées, ainsi que de mettre en place des sessions de formation pour les personnels concernés.



Mesures colorimétriques effectuées sur diverses photographies présentées dans le hall d'une école élémentaire.

© ARCP / Mairie de Paris

La diffusion quotidienne des fonds présente également des différences notables. Certains d'entre eux sont très consultés par un public de chercheurs, d'autres sont utilisés principalement en interne à des fins documentaires, d'autres encore font l'objet de nombreuses demandes de prêts. Chacune de ces situations nécessite des solutions de conservation spécifiques et la mise en place de procédures adaptées, répondant aux demandes.

Les études de collections approfondissent la connaissance des œuvres et des systèmes de travail propres à chaque institution. La présence sur place des équipes de restauration permet de créer une synergie interdisciplinaire

7 Façoise Ploye, Maud Blanc, Kristen Hély, « Le suivi spécifique de conservation : une solution pour la collection de photographies du Fonds municipal d'art contemporain de la Ville de Paris », dans les Actes du colloque de la Section française de l'Institut international de conservation, Champs-sur-Marne, SFIIC, p. 244-252.

et d'impliquer chaque acteur de la conservation des fonds dans la mise en œuvre de solutions choisies en commun.

Enfin, l'ARCP conçoit et met à la disposition des chargés de collection des outils capables de les assister dans la gestion quotidienne des fonds qui leur sont confiés. Ainsi, la section de conservation préventive a créé des bases de données adaptées afin d'y consigner les informations nécessaires aux traitements.



Etude de collection, réalisée *in situ*. © ARCP / Mairie de Paris / cl. Jean-Philippe Boiteux

UNE ÉQUIPE INTERDISCIPLINAIRE AU SERVICE DES COLLECTIONS

Pour réaliser ses missions, l'ARCP est actuellement composé d'une équipe de quatorze personnes, toutes spécialisées dans le domaine de la photographie.

Celle-ci est répartie en cinq sections techniques : la conservation préventive, la restauration, la reproduction, la documentation et la régie des œuvres.

Suite aux premiers bilans de conservation, la Ville de Paris a initié en 2002 un plan spécifiquement orienté sur la problématique de la dangerosité liée aux supports en nitrate de cellulose.⁸ En parallèle à l'identification et à l'inventaire de ces supports, l'ARCP a pris en charge leur traitement (nettoyage, mise à plat et conditionnement sous pochettes en papier de

8 Voir Françoise Ploye : « Les négatifs photographiques en nitrate de cellulose : le « plan nitrate » de la Ville de Paris », Support/Tracé, n°5, 2005, p. 22-37.

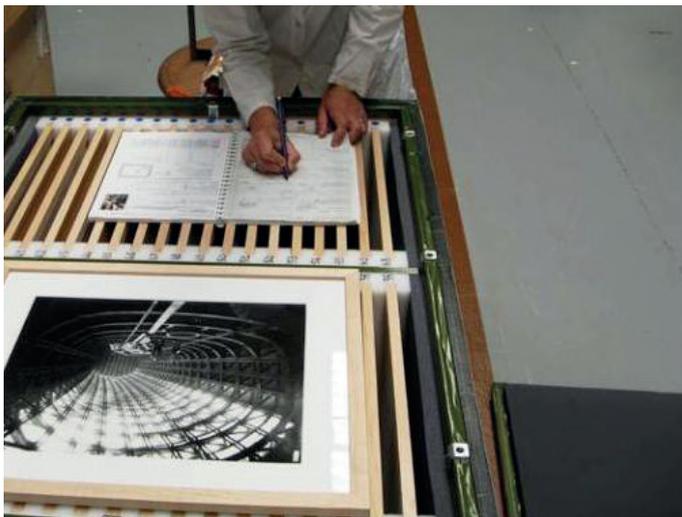
conservation) ainsi que leur reproduction. Cette dernière avait pour but de limiter la manipulation des originaux instables, ainsi que de sauvegarder les informations présentes sur certains négatifs dont le processus de dégradation était entamé. Dans le cadre d'un plan transversal tel que le « Plan Nitrate », l'ARCP applique une méthode globale, mais l'adapte à chaque institution, en tenant compte de ses spécificités.



Restauration des négatifs en nitrate de cellulose enroulés. © ARCP / Mairie de Paris

LA DIFFUSION DES FONDS ET LA REPRODUCTION DES OEUVRES

Lors d'une exposition patrimoniale, l'ARCP peut apporter une aide aux commissaires et aux responsables de collections, allant de l'élaboration de constats d'état jusqu'à la rédaction de cahiers des charges de conservation préventive, en passant par les actes de restauration et de montage.



Constat d'état réalisé avant transport, exposition itinérante « Objectif Paris »,⁹
2009. © ARCP / Mairie de Paris

Le pôle Reproduction propose quatre types de copies. Ils engagent des choix techniques précis en fonction de la problématique liée à la préservation : documenter visuellement les interventions du restaurateur, rendre accessibles des informations contenues dans des œuvres non manipulables et fragiles, présenter au public un fac-similé lorsque l'original ne peut pas être exposé.

Ces opérations, soumises à un protocole précis, doivent avant tout être menées dans le respect de la préservation de l'œuvre originale.

Contrairement aux reproductions documentaires ou commerciales, les reproductions patrimoniales doivent se rapprocher de l'objet tel qu'il est aujourd'hui, respecter la matière et le contenu de l'image, plutôt qu'attirer l'œil ou retrouver des détails ou une hypothétique coloration d'origine.¹⁰

Dans le cas du « Plan Nitrate » décrit plus haut, une reproduction des négatifs très fidèle, en terme de contraste et d'écart de densité, doit être obtenue. Un tirage est ensuite réalisé à partir du contretypé.

9 Voir Anne Cartier-Bresson (dir.), *Objectif Paris - Images de la ville à travers cinq collections photographiques parisiennes*, Paris Musées, 2003, et *Objectif Paris 2: Images de la ville à travers cinq collections photographiques parisiennes*, Paris Musées, 2005.

10 Voir Anne Cartier-Bresson et Jean-Philippe Boiteux, « Conservation, restauration et reproduction des collections photographiques de la Ville de Paris », dans *Coré*, n° 22, juillet 2009.



La chaîne de reproduction d'après un support négatif en cellulose. De gauche à droite : négatif original restauré (Anonyme, *Les combattants*, négatif sur support en nitrate de cellulose. Musée Bourdelle, Paris), interpositif sur support transparent, contretype négatif sur support transparent, tirage sur papier baryté gélatino-argentique. © ARCP / Mairie de Paris

Plus récemment, l'avènement des techniques numériques a permis de rester fidèle aux tonalités de l'œuvre originale. Le laboratoire de l'ARCP dispose de tous les outils nécessaires pour réaliser des tirages numériques suffisamment proches des originaux sur le plan visuel. Chaque couple encres-papier (mat ou brillant)¹¹ est sélectionné pour ses qualités de conservation.¹²



Reproduction d'un tirage sur papier albuminé. De gauche à droite: tirage original (Alphonse Liébert, *Travaux du nouvel opéra*, 1864, papier albuminé. Musée Carnavalet, Paris), bandes test et reproduction, contretype : impression jet d'encre pigmentaire sur support Fine Art, 2008. © ARCP/Mairie de Paris

Néanmoins, de nouvelles problématiques apparaissent avec les impressions jet d'encre. En effet, si leur fidélité aux tonalités de l'épreuve à reproduire est bonne, elles sont fragiles mécaniquement et la différence de rendu en terme d'aspect de surface est visuellement plus acceptable lorsqu'ils sont exposés sous cadre.

11 TREMBLAIS, A., Modification de l'aspect de surface et amélioration de la conservation des tirages à jet d'encre pigmentaire par application d'une couche transparente, mémoire de fin d'études de l'Ecole nationale supérieure Louis Lumière (ENSL), 2007.

12 PLOYE, F., « Fragilité des impressions numériques: un état des lieux ». In CARTIER-BRESSON, A. (dir.), *Le Vocabulaire technique de la photographie*. Paris : Marval/Paris-Musées, 2008, p. 460. ISBN 978-2-8623-4400-3.



Intervention de l'équipe de l'ARCP lors de l'exposition « L'Objet photographique » présentée à la Maison Européenne de la Photographie, Paris, 2011.¹³ © ARCP / Mairie de Paris

LE DÉBUT DU 21^o SIÈCLE: ÉVOLUTION DES PRIORITÉS ET DES MÉTHODES

A la fin des années 1990, les priorités d'interventions sur les fonds photographiques publics en France tournaient autour de deux problèmes. En premier lieu, face à la quantité énorme d'œuvres, il fallait privilégier les traitements de conservation préventive et traiter les fonds de façon globale, tout en respectant leur richesse particulière.¹⁴ En second lieu, il était urgent de combler les lacunes dans la connaissance des matériaux photographiques.

L'évolution accélérée des techniques de prise de vue et de tirages au tournant du 20^{ème} siècle a ainsi dicté les priorités de la recherche appliquée en restauration. Il est urgent actuellement de trouver, face à ces mutations,¹⁵ des protocoles d'analyse, d'identification, de traitements, d'exposition et de

13 Voir Anne Cartier-Bresson, avec la collaboration de Françoise Ploye, *L'objet photographique, une invention permanente*, Arles : Actes Sud, 2012. (Photo Poche)

14 L'essor de la discipline de la restauration des photographies est contemporain du développement de la conservation préventive des biens culturels, ce qui a facilité l'application pratique de ses méthodes.

15 *Alterazioni. Le materie della fotografia tra analogico e digitale* (cat.exp. 8 octobre 2006 – 4 février 2007, Museo de Fotografia Contemporanea) a cura di Roberta Valtorta, Lupetti/Museo de Fotografia Contemporanea, Milan, 2006. Ce catalogue accompagne une exposition qui évoque ces mutations matérielles dans la photographie actuelle et qui fait le lien entre l'apport méthodologique induit par la restauration et l'appréhension exacte de ce nouveau type d'œuvres.

reproduction spécifiques à chaque typologie d'objet photographique, en adéquation avec les besoins des établissements.

La numérisation des fonds photographiques est un autre facteur du développement actuel de la discipline. Les enjeux importants sur le plan culturel et financier conduisent à mettre en place des stratégies communes et des préconisations précises en fonction de la typologie et de l'état des fonds. Depuis 2005 une société d'économie mixte, la Parisienne de Photographie, est chargée par délégation de service public de la numérisation et de l'exploitation des fonds photographiques municipaux. Celle-ci travaille en étroite relation avec l'ARCP,¹⁶ chargé de la conservation matérielle des originaux.

La restauration des photographies, comme toutes les disciplines touchant à la conservation des biens patrimoniaux, répond aux codes de déontologie mis en place au niveau international.¹⁷

En photographie plus encore que dans les autres disciplines plus anciennes de la restauration, ce sont les travaux menés par les chercheurs, les étudiants et les professionnels qui sont les principales sources de référence du domaine. Régulièrement, des interventions lors de conférences ou de colloques spécialisés font le point sur les expérimentations les plus récentes et sur les nouvelles méthodes utilisées. Elles rendent compte des avancées de la recherche scientifique,¹⁸ ainsi que des progrès de la production industrielle. En effet, il est important pour un restaurateur de photographies d'être informé au jour le jour des évolutions technologiques touchant les matériaux photographiques (analogiques et numériques) mais aussi des nouveaux modes de fabrication de produits spécifiques utilisés en restauration.

Lors de ces vingt-cinq dernières années, la discipline de la conservation et de la restauration des photographies s'est progressivement établie en

16 Françoise Ploye, Claire Tragni, Marie Beutter, Etudes de conservation dans le cadre du plan de sauvegarde et de valorisation du patrimoine photographique parisien, Actes des 10^{ème} Journées débat du DESS de Conservation Préventive « Constats, diagnostics, évaluations: la conservation préventive en action », des 14-15 juin 2006, Paris.

17 Ces codes sont accessibles sur les sites de l'American Institute of Conservation (AIC): <http://aic.stanford.edu/pubs/ethics.html>, de l'International Council of Museum (ICOM): http://icom.museum/ethics_fr.html, et de l'European Confederation of Conservator-Restorers' Organisations (ECCO): <http://www.ecco-eu.org/about-e.c.c.o./professional-guidelines.html> (pages consultées le 9 juillet 2009).

18 Travaux subventionnés annuellement par la Mission de la recherche et de la technologie (MRT) ou le Centre national des Arts Plastiques (CNAP).

France, dans le monde complexe de la photographie mais aussi dans celui de la culture. Placée au cœur de plusieurs autres métiers intervenant sur le patrimoine, elle a dû se confronter à des nœuds de résistance et parfois à une incompréhension qui font maintenant partie de son histoire. Les fonctions du restaurateur spécialiste s'exercent en collaboration avec le conservateur, l'historien, le scientifique et dans le cas de la photographie contemporaine, l'auteur de l'œuvre ainsi que parfois le laboratoire de tirage et de montage. Sa place entre toutes ces spécialités est encore souvent à trouver dans les institutions publiques. Néanmoins, la photographie, en tant que médium traversé par des courants parfois contradictoires, bouscule souvent les hiérarchies et les limites traditionnellement attribuées aux biens culturels. Loin d'être passéiste, c'est donc le restaurateur qui peut alors le mieux réconcilier ces divers aspects en s'intéressant, hors de tout jugement esthétique, à la globalité de l'objet photographique, resitué dans son contexte historique, dans son « opérabilité » et dans sa valeur culturelle actuelle.

DA PRESERVAÇÃO DE DOCUMENTOS À PRESERVAÇÃO DA INFORMAÇÃO

Maria Manuela Gomes de Azevedo Pinto¹

INTRODUÇÃO

Em 2008, Gantz, ao atualizar o *white paper* inaugural publicado pela *International Data Corporation* (2007), traça o quadro geral da evolução da informação produzida em meio digital, em termos de volume, velocidade de produção e complexidade, apresentando, na perspectiva da tecnologia, uma realidade e estimativa que ultrapassava todas as previsões antes enunciadas, caracterizando este fenómeno através de expressões como a da “explosão do universo digital” (GANTZ, 2008).

Nas suas palavras:

The digital universe in 2007 - at 2.25 x 10²¹ bits (281 exabytes or 281 billion gigabytes) - was 10% bigger than we thought [...].

By 2011, the digital universe will be 10 times the size it was in 2006 [...]. As forecast, the amount of information created, captured, or replicated exceeded available storage for the first time in 2007. Not all information created and transmitted gets stored, but by 2011, almost half of the digital universe will not have a permanent home [...].

The diversity of the digital universe can be seen in the variability of file sizes,

1 Universidade do Porto/CETAC.MEDIA, Portugal, mmpinto@letras.up.pt. Capítulo que resulta da investigação desenvolvida em torno da P&C ao longo dos tempos e no âmbito específico da preservação da informação em meio digital (cf. PINTO, Maria Manuela Gomes de Azevedo (2009) – PRESERVMAP: Um roteiro da preservação na era digital. Porto: Edições Afrontamento; CETAC.Media (Colecção CAI; 7). 2009. ISBN 978-972-36-1070-3.).

from 6 gigabyte movies on DVD to 128-bit signals from RFID tags. Because of the growth of VoIP, sensors, and RFID, the number of electronic information “containers” - files, images, packets, tag contents - is growing 50% faster than the number of gigabytes. The information created in 2011 will be contained in more than 20 quadrillion- 20 million billion - of such containers, a tremendous management challenge for both businesses and consumers [...].

Approximately 70% of the digital universe is created by individuals, but enterprises are responsible for the security, privacy, reliability, and compliance of 85%².

Destacava, então, três imperativos que as organizações ligadas às Tecnologias de Informação (TI) teriam que enfrentar:

1. a necessidade de transformar as relações existentes com as diversas unidades de negócios, o que significava que seria necessário congregiar as diferentes competências existentes numa organização para lidar com o novo meio em que se produz, armazena, gerencia, protege, retém e elimina informação numa empresa ou instituição. Enfrentar o universo digital não era só um problema técnico nem se poderia enfrentar sozinho;
2. a necessidade de liderar o desenvolvimento de políticas organizacionais no âmbito da gestão da informação: segurança, retenção, acesso e conformidade;
3. a necessidade de implementar na organização, e o mais rapidamente possível, as novas ferramentas e normas, desde a otimização do armazenamento até à pesquisa de dados não estruturados, à análise do banco de dados para estruturação de recursos (virtualização), à gestão e às ferramentas de segurança. Todos os contributos seriam necessários para tornar a infra-estrutura informacional tão flexível, adaptável e escalável quanto possível.

Cinco anos de um crescimento exponencial para o qual Gantz alertava as organizações e profissionais ligados às TIC mas que, de facto, apontam decisivamente para a necessidade de câmbio de posicionamento dos próprios profissionais da informação, indissociável da mudança de paradigma que se vinha anunciando desde os finais do século XIX e havia sido intensificada no pós-guerra, atingindo o seu ponto de viragem nos anos 80 e 90 do século XX, com a progressiva afirmação da Ciência da Informação.

2 GANTZ, F. J. (2008) – The Diverse and Exploding Digital Universe: an Updated Forecast of the Worldwide Information Growth through 2011. International Data Corporation (IDC). [Em linha]. [Consult. 23 jan. 2013]. Disponível em [www:<url:http://www.ifap.ru/library/book268.pdf>](http://www.ifap.ru/library/book268.pdf). Uma publicação patrocinada pela EMC. Vt. HOPPER, Brandace - Ch rt ng n T Ro dm p through th D g t l D t xplos on - Literature Review. [Em linha]. [Consult. 23 jan. 2013]. Disponível em [www:<url:http://www.academia.edu/916008/Ch_rt_ng_n_T_Ro_dm_p_through_th_D_g_t_l_D_t_xplos_on_-_Literature_Review>](http://www.academia.edu/916008/Ch_rt_ng_n_T_Ro_dm_p_through_th_D_g_t_l_D_t_xplos_on_-_Literature_Review).

Na primeira década do século XXI, atividades profundamente enraizadas nas práticas milenares associadas à informação, como é o caso da proteção e salvaguarda dos documentos em que se encontra materializada, sofrem, assim, o impacto da referida mudança e são convocadas para enfrentar um desafio que não é, de facto, reduto exclusivo das TIC e dos seus profissionais. O mesmo se poderá dizer dos perfis profissionais que com elas emergiram e se institucionalizaram (arquivistas, bibliotecários e documentalistas) e que, desde a década de 60 do século XX e a par da participação no processo de informatização das tarefas de descrição e acesso aos respetivos acervos, vinham tentando delimitar esta emergente problemática mas que tardavam a afirmar-se, face aos problemas com que ainda se debatiam no domínio da tradicional Conservação e da também emergente abordagem que congregava a *Preservação* e a *Conservação* (P&C).

A NECESSIDADE DA EFETIVA CONSCIENTIZAÇÃO DE UM NOVO DESAFIO

Preservation of the digital heritage requires sustained efforts on the part of governments, creators, publishers, relevant industries and heritage institutions. In the face of the current digital divide, it is necessary to reinforce international cooperation and solidarity to enable all countries to ensure creation, dissemination, preservation and continued accessibility of their digital heritage. Industries, publishers and mass communication media are urged to promote and share knowledge and technical expertise. The stimulation of education and training programmes, resource-sharing arrangements, and dissemination of research results and best practices will democratize access to digital preservation techniques³.
UNESCO (2003) - *Charter on the Preservation of the Digital Heritage*

Numa conferência realizada em Portugal, no ano de 1995⁴, Maria Luísa Cabral salientava que os “documentos são produtos de origem orgânica e é bom que tomemos consciência de que, como tal, são perecíveis.

3 UNESCO (2003) - Charter on the Preservation of the Digital Heritage. [Em linha]. [Consult. 22 mai 2007]. Disponível em [www:url:http://portal.unesco.org/ci/en/file_download.php/09f4ffcbdaddeeb0ecdd3ac1a0662398Charter_en.pdf](http://portal.unesco.org/ci/en/file_download.php/09f4ffcbdaddeeb0ecdd3ac1a0662398Charter_en.pdf) . Vt. UNESCO (2003) - Guidelines for the preservation of digital heritage. [Em linha]. [Consult. 15 ago. 2007]. Disponível em [www:<url:http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001300/130071e.pdf>](http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001300/130071e.pdf).

4 Conferência proferida em Évora, na Associação Pró-Évora, maio 1995.

Isto é, têm um ciclo de vida: nascem, vivem e morrem. A nós técnicos e cidadãos em geral cabe-nos, pelo menos, a responsabilidade de retardar essa morte anunciada. Salvar ainda é possível, as técnicas e as tecnologias estão aí disponíveis...”⁵ (CABRAL, 2002).

Numa dimensão tradicionalmente indissociável de serviços de informação como Arquivos e Bibliotecas – a preservação do patrimônio custodiado – Maria Luísa Cabral reflete aí, bem como em intervenções posteriores, a importância crescente que a preservação assumiu nas últimas décadas do século XX, face à conservação, e a necessidade daí decorrente em termos de inclusão no léxico e na prática dos profissionais de termos como: políticas de preservação, gestão da preservação, intervenção preventiva, intervenção planejada e estratégica, integração, interoperação, intercomunicação. Assume, também, a continuação e concretização de frágeis equilíbrios como o da “preservação *vs* acesso” ou o da coabitação, nomeadamente no âmbito da transferência de suporte, de técnicas/tecnologias tradicionais e há muito comprovadas, como a microfilmagem, com técnicas/tecnologias emergentes, demasiado recentes mas irresistivelmente atrativas, como a digitalização e o acesso à informação via computador.

É de salientar a consciência que manifesta dos impactos que a automatização e a mudança tecnológica geravam no quotidiano de arquivistas, bibliotecários e documentalistas, percebendo que esta já excedia de forma clara as funções para as quais estes profissionais tinham sido preparados.

Todavia, o seu posicionamento, que não deixa de refletir o sentir generalizado, remete esse impacto para as facilidades proporcionadas pelas novas formas de processamento e acesso à informação e as necessárias aproximações entre profissionais das diferentes áreas numa profícua interdisciplinaridade. A sua atenção centra-se, não no “produto digital” em si, mas, ainda, na dimensão física do documento, na materialidade do suporte de registro da informação depositada e acumulada nos diversos serviços de informação, não obstante o apontador permanente para o conteúdo informacional a preservar. É reveladora a importância que atribui à efêmera origem “orgânica” destes suportes (na maioria dos casos), bem como de um ciclo de vida que, todavia, ainda era possível ir dilatando com maior ou menor sucesso,

5 CABRAL, Maria Luísa (2002) – *Amanhã é sempre longe demais: crónicas de preservação & conservação*. Lisboa : Gabinete de Estudos a&cb, 2002. ISBN 972-98827-1-1, p.19.

adiando uma “morte anunciada” para espécies que, em muitos casos, já contavam com séculos ou mesmo milênios de existência.

Evidencia, assim, as suas preocupações com a preservação, bem como as responsabilidades que imputa a profissionais e à comunidade em geral. No seu discurso referencia a componente tecnológica como parte da solução de alguns dos problemas existentes no âmbito da *preservação e conservação*, mas deixa em aberto a questão de saber se os profissionais e a comunidade em geral estariam, de facto, conscientes de que a tecnologia, embora fosse considerada em certos aspetos parte da solução, corporizava um novo e complexo problema, existindo, na verdade, um desconhecimento por parte dos profissionais da área, quer em termos dos problemas que daí adviriam, quer da sua amplitude e mesmo da respetiva complexidade⁶.

Uma constatação para a qual Terry Kunny (KUNNY, 1997)⁷, consciente da ameaça latente associada à informação eletrônica, já havia alertado em 1997, tendo mesmo utilizado expressões como *digital dark age* e *new barbarians at the gate* para definir o meio digital como o “meio através do qual aqueles que não dominam as tecnologias, ou que negligenciam a preservação dos conteúdos, constituem uma ameaça real da perda da memória colectiva”.

Este alerta, se, por um lado, é revelador de uma fase em que ainda se descurava a preservação dos novos recursos informacionais digitais, produzidos e manipulados num meio frágil e volátil, anuncia, por outro, o despontar de um período de progressiva conscientização dos novos desafios que se configuravam para arquivistas, bibliotecários e documentalistas, quer em termos de adequação a novos perfis de formação e ao desempenho de novos papéis, quer no que concerne à participação ativa na busca de soluções.

Como referência ao nível institucional e com impacto global, poder-se-á situar no ano de 2003 o principal alerta para a realidade da informação em meio digital e o iminente risco da sua perda e, conseqüentemente, da perda da memória coletiva à escala mundial.

6 Para uma abordagem mais detalhada cf. PINTO, Maria Manuela Gomes de Azevedo (2009) - PRESERVMAP: Um roteiro da preservação ...

7 KUNNY, Terry (1997) - Digital Dark Ages? Challenges in the Preservation of Electronic Information. 63rd IFLA COUNCIL AND GENERAL CONFERENCE [Em linha]. [Consult. 29 jun. 2007]. Disponível em [www.<url: http://www.ifla.org/IV/ifla63/63kuny1.pdf>](http://www.ifla.org/IV/ifla63/63kuny1.pdf).

Nesse ano, e na sua 32ª Sessão da Conferência Geral, a UNESCO (2003) adota a *Carta para a Preservação do Património Digital*⁸ o qual, segundo a mesma, consiste em recursos únicos fruto do saber ou da expressão dos seres humanos, compreendendo recursos de carácter cultural, educativo, científico ou administrativo e informação técnica, jurídica, médica e de outro tipo, que é gerada directamente em formato digital ou a partir da conversão de material analógico já existente.

A amplitude do problema e a dimensão das ações a desenvolver, bem como a diversidade de atores envolvidos, são destacados nomeadamente no art. 11º *Partnerships and cooperation*. Aqui a UNESCO apela à conscientização dos profissionais, à mobilização de todos os agentes e à definição de uma atuação concertada face a um desafio que os indivíduos e as organizações ainda não haviam percebido e que não poderiam enfrentar de forma individualizada.

Visa-se, aqui, a mobilização de esforços em torno da “preservação digital”, que, para a UNESCO:

Consists of the processes aimed at ensuring the continued accessibility of digital materials. To do this involves finding ways to re-present what was originally presented to users by a combination of software and hardware tools acting on data. To achieve this requires digital objects to be understood and managed at four levels: as physical phenomena; as logical encodings; as conceptual objects that have meaning to humans; and as sets of essential elements that must be preserved in order to offer future users the essence of the object⁹.

Colocando o enfoque nos quatro “níveis” do “objeto digital”, e não só na componente física corporizada no suporte material, evidencia, ainda, a importância da existência de um *programa de preservação* e reforça a ideia de que a preservação digital só se efetivará se organizações e indivíduos assumirem as suas responsabilidades neste âmbito, o que não significa que todos tenham que fazer tudo e ao mesmo tempo.

Apela-se a uma eficaz seleção dos materiais, à distribuição por fases do trabalho a desenvolver, ao trabalho colaborativo e com os produtores

8 UNESCO (2003) - Charter on the Preservation of the Digital Heritage.... Conferência realizada em 17 de Outubro de 2003.

9 UNESCO (2003) - Guidelines for the preservation of digital heritage. [Em linha]. [Consult. 15 ago 2007]. Disponível em [www:<url:http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001300/130071e.pdf>](http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001300/130071e.pdf).p. 34.

de informação (influenciando normas e práticas), à clarificação dos direitos legais ligados à recolha, cópia, modificação, preservação e disponibilização dos recursos, ao garantir da autenticidade, proteção e acesso continuado à informação, à gestão e controle da informação e da meta-informação, bem como à gestão dos custos e riscos inerentes.

As ideias-força direcionam-se para o garantir o acesso continuado à informação, formalizando o seu enquadramento na estruturação de conjuntos de atividades ou processos que abarcam todo o seu ciclo de vida. No digital esse acesso é determinado não já em termos de “permanente” mas em termos do “tanto tempo quanto o necessário” dado que envolve também o “curto prazo”, e já não só o “longo prazo”, considerada a instabilidade do novo meio e a rapidez da obsolescência tecnológica¹⁰.

Se em publicações das últimas décadas do século XX e início do século XXI, como o *Dictionary of Archival Terminology*¹¹ (CIA, 1988), o *Dicionário de Terminologia Arquivística* (ALVES, 1993)¹², o *Novo Dicionário do Livro*¹³ (FARIA; PERICÃO, 1999) ou mesmo o *Dicionário Brasileiro de Terminologia Arquivística*¹⁴ (2005), não é referenciada qualquer entrada para “preservação digital”, situação reveladora da sua recente emergência, é, no entanto, possível ilustrar sinteticamente algumas das definições que vão emergindo no âmbito da produção bibliográfica das tradicionais áreas dos arquivos e das bibliotecas.

No *Electronic records : a workbook for archivists*¹⁵ (CIA, 2005), considera-se que o propósito da *preservação digital* será idêntico ao do analógico,

10 Em 2002 Loyd Grossman registava que “Last year marked the 30th anniversary of email. But it is salutary that we do not have the first email message, and no knowledge of its contents other than it was in upper case. Contrast this with how much we know about the first telegram (now digitised and on the web) or telephone message”.

11 *Dictionary of Archival Terminology*. 2^{ème} éd. München : K.G.Saur, 1988. (ICA Handbooks Series). ISBN 3-598-20279-2.

12 ALVES, Ivone [et al.] (1993) - *Dicionário de terminologia arquivística*. Lisboa : Instituto da Biblioteca Nacional e do Livro, 1993.

13 FARIA, Maria Isabel; PERICÃO, Maria da Graça (1999) - *Novo dicionário do livro : Da escrita ao multimédia*. Lisboa : Círculo de Leitores, 1999.

14 BRASIL. Arquivo Nacional (2005) - *Dicionário Brasileiro de Terminologia Arquivística*. Rio de Janeiro : Arquivo Nacional, 2005. ISBN 85-7009-075-7.

15 INTERNATIONAL COUNCIL ON ARCHIVES (2005) - *Electronic records : a workbook for archivists*. Paris : ICA, 2005. (Studies; 16).

no entanto, no caso do digital alguns aspetos das tarefas de preservação assumiriam uma maior importância e urgência mantendo como razões da preservação de documentos (*records*):

- o seu valor probatório (para demonstrar que ações foram ou não realizadas e que decisões foram ou não tomadas, e não apenas no sentido do processo legal formalmente constituído);
- e a reutilização dos próprios documentos ou da informação que eles contêm (para potencializar as facilidades de acesso mas também cumprir os requisitos legais).

Como requisitos básicos para atingir os objetivos de preservação os documentos (*records*) deveriam ser: autênticos, completos, acessíveis e inteligíveis, processáveis e potencialmente reutilizáveis. É salientado que, em função desses objetivos, não se pretende preservar “*the behaviour and appearance of old computer software and hardware as a museum might want to do*” mas, mesmo que a opção tomada implique a alteração da aparência “*which still preserves its principal characteristics, its evidential value and the information within it can be considered adequate for our purpose*”¹⁶.

Também é reiterada a ideia de que não se fala só de preservação “*permanente*” mas antes em “preservação a longo termo”, incluindo aqui a situação do “*permanente*” a aplicação ao incorporado nos arquivos nacionais, a preservação por períodos determinados que ultrapassem o tempo de vida do *software* e do *hardware* (ex. condicionantes legais de 75 a 100 anos), a preservação por períodos de tempo indefinidos, mas não infinitos, que podem exceder os 5 anos.

São equacionados, ainda, métodos de preservação a aplicar no *ambiente de produção* e métodos de preservação a aplicar em *arquivos* e outras *instituições custodiais especializadas*¹⁷, não estando geralmente disponível a opção de utilizar o sistema original para preservar e disponibilizar o acesso aos *records*.

No caso dos *Functional Requirements for Electronic Records Management Systems Reference* (2002) do *Public Record Office* dos *The National Archives* do Reino Unido é definida como preservação permanente “*the process by which records are, preserved in perpetuity in the national archive, in an accessible*

16 INTERNATIONAL COUNCIL ON ARCHIVES (2005) - Electronic records... (op. cit.), p. 43.

17 INTERNATIONAL COUNCIL ON ARCHIVES (2005) - Electronic records... (op. cit.), p. 50-51.

*and reliable form and maintaining them as authentic records, reflecting their business context and use*¹⁸.

Ainda no domínio dos arquivos, mas relacionado com o projeto InterPARES, desenvolvido no âmbito da preservação digital, preservação é definida como “the whole of the principles, policies, and strategies that controls the activities designed to ensure materials’ (data, documents, or records) physical and technological stabilization and protection of intellectual content. [Archives]”, estratégia de preservação é definida como “a sets of objectives and methods for maintaining digital components of records and related information over time and for reproducing authentic records and/or archival aggregations”.¹⁹ O anterior *Glossário do InterPARES 1* (2002) definia *preservation framework* como

[...] the whole of the principles, policies, and strategies for maintaining digital components and related information over time, and for reproducing the related authentic records and/or archival aggregations of records that is produced by interpreting external controls and applying them to the records selected for preservation.²⁰

No projeto de preservação digital Curl Exemplars in Digital Archives Project (CEDARS), desenvolvido entre abril de 1998 e março de 2002, sob a direção geral do Consortium of University Research Libraries (CURL) e financeiramente apoiado pelo Joint Information Systems Committee of the Higher And Further Education Councils (JISC/CEI), através do eLib *Programme*, é definida a preservação digital de longo termo como “o armazenamento, a manutenção e o acesso continuado aos materiais digitais, usualmente consequência da aplicação de uma ou mais estratégias de preservação digital incluindo migração de dados ou emulação tecnológica”.²¹

18 Functional Requirements for Electronic Records Management Systems : Reference. Surrey : Public Record Office - The National Archives, 2002. p. 4

19 The InterPARES 2 Project Glossary : Current as of October 04, 2006 - [Em linha]. [Consult. out. 2006]. Disponível em [www:<url:http://www.interpares.org/ip2/display_file.cfm?doc=ip2_glossary.pdf&CFID=204624&CFTOKEN=85156090](http://www.interpares.org/ip2/display_file.cfm?doc=ip2_glossary.pdf&CFID=204624&CFTOKEN=85156090)- > p. 20-21.

20 The InterPARES Glossary : A controlled vocabulary of terms used in the InterPARES Project. Vancouver : University of British Columbia, 2002. [Em linha]. [Consult. out. 2007]. Disponível em [www:<url:http://www.interpares.org/documents/InterPARES%20Glossary%202002-1.pdf](http://www.interpares.org/documents/InterPARES%20Glossary%202002-1.pdf)> p. 9.

21 RUSSEL, Kelly; SERGEANT, Derek (1999) - The Cedars project : implementing a model for distributed digital archives. RLG DigiNews, 3 (3).1999.

Em 2006 a IFLA ressalta a diversidade de conceitos e definições que resultaram da emergência da área da “preservação digital” e a falta de um glossário definitivo e normalizado, apresentando um conjunto de definições, entre as quais:

- a de **preservação digital**, considerada também como preservação de longo termo: “the general term for all the activities concerning the maintenance and care for/curation of digital or electronic objects, in relation to both storage and access. Long-term means five years or more; short-term is less than five years. Within digital preservation the main activities can be divided into digital archiving and permanent access”.
- a atividade de **digital archiving**: “means the process of backup and on-going maintenance of digital objects and the associated software and hardware, as opposed to strategies for digital preservation”
- a de **permanent access**: “is usually paired with the term digital preservation indicating that preservation is only half the battle. Within the digital environment, providing permanent access and adequate rendering of the digital object will be one of the greatest challenges, given the technological changes that have and will continue to occur”.²²

Estão aqui implícitas as chamadas *Day-to-day activities*, “those activities concerned with the daily operational workflow of handling the digital objects in the framework of digital preservation within the library”, implicando a necessidade de garantir a permanente acessibilidade dos recursos armazenados, a existência de estratégias de preservação, sendo também apresentados como exemplos a migração e a emulação, o que associa, de forma evidente, as bibliotecas à função de preservação, tradicional e maioritariamente atribuída aos arquivos.

A própria UNESCO acentua o impacto desta situação ambígua quando ao definir programa de preservação ressalta a necessidade de usar o termo *digital materials* dado que “*more commonly used terms such as digital archive and digital repository have been avoided because of their potential ambiguities: archive has different meanings for the records management community and the ICT community, whereas both archive and repository may imply a single storage*

22 VERHEUL, Ingeborg (2006) – Networking for digital preservation : current practice in 15 National Libraries. München : Saur, 2006. (IFLA Publications; 119). ISBN 3-598-21847-8. p. 20-21.

site – not an appropriate implication where very distributed arrangements may be in place”²³.

Um quadro que evidencia a influência do paradigma tecnicista e custodial centrado no documento, ou mais exatamente na instituição custodiadora, sua missão e objetivos e tipo de documentos custodiados, com consequências na preservação em meio digital, e, desde logo, em todas estas *nuances* cuja face visível é a diversidade e a dificuldade de fixação de conceitos e dos termos que melhor os refletem, começando desde logo pela própria diversidade de “repositórios” que vão emergindo (bibliotecas digitais, arquivos digitais, repositórios institucionais, repositórios de *e-learning*, repositórios de dados científicos, repositórios de preservação, entre outros), prolongando-se em operações fundamentais como a avaliação e seleção da informação a preservar, a identificação e definição dos atributos/propriedades essenciais dos “objetos” a preservar, até à escolha das estratégias de preservação e sua concretização.

Destaque-se a pertinência da análise de David Bearman (BEARMAN, 2007)²⁴ que, reportando-se à Herança Cultural e confrontado com a questão “Preservar o quê” aponta, desde logo, quatro problemas essenciais:

1. cada instituição tenta preservar de acordo com os seus próprios critérios e área específica;
2. bibliotecas, arquivos, museus e cientistas da computação, não concordam sobre o que efetivamente estão a tentar preservar (conteúdo, contexto, forma ou função?);
3. para a herança cultural sobreviver cada um necessitará de preservar todas as vistas do objeto;
4. as instituições carecem de conhecimento e competências para preservar a herança digital.

De facto a preservação digital nas instituições tradicionalmente ligadas à Herança Cultural tende a ser conduzida por profissionais formados para uma particular abordagem da informação e dos acervos sob sua

23 UNESCO (2003) - Guidelines for the preservation ... (op. cit.) p. 20.

24 BEARMAN, David (2007) – Addressing selection and digital preservation as systemic problems. In Preserving the digital heritage : principles and policies. Ed. Yola de Lusenet, Vincent Wintermans. Hague : Netherlands National Commission for UNESCO, European Commission on Preservation and Access, 2007. ISBN 978-90-6984-523-4. p. 7-14. [Em linha]. [Consult. 15 ago 2007]. Disponível em [www:curl:http http://www.knaw.nl/ecpa/publ/pdf/6190.pdf](http://www.knaw.nl/ecpa/publ/pdf/6190.pdf).

responsabilidade, num enquadramento institucional que condiciona o entendimento que os mesmos fazem da sua missão e, conseqüentemente, dos objetivos do “seu” repositório.

As bibliotecas preocupar-se-ão em selecionar os livros, os vídeos e toda a espécie de materiais publicados que julgam mais adequados para servir os seus “clientes”, verificando-se uma tendência para os mais vendidos com a conseqüente replicação de exemplares pelas diferentes instituições o que já indicia a proporcionalidade do esforço de preservação a desenvolver. Tendo em vista a preservação, as aquisições das bibliotecas podem ser condicionadas em função de um determinado formato ou produto com mais garantias de preservação, centrando-se os seus problemas, sobretudo, no garantir o acesso e nos direitos de autor.

Por sua vez, os arquivos, em sentido tradicional, “não selecionam”, mas recolhem, armazenam e tratam os documentos resultantes do desenvolvimento das atividades de entidades, públicas ou privadas, coletivas ou individuais, e que, ao contrário dos existentes nas bibliotecas, de uma forma geral, não são substituíveis e devem ser mantidos como evidência dessas atividades, sendo a autenticidade e o seu valor probatório uma preocupação constante. Todavia escapa-se-lhes ao controle a fase de produção dos novos documentos digitais - e o cumprimento dos essenciais requisitos de autenticidade tão invocados pela comunidade arquivística²⁵-, na maioria dos casos a desenrolar-se de uma forma perfeitamente inadequada numa perspectiva de preservação, não permitindo os tempos legalmente previstos para a ocorrência dos processos de incorporação uma intervenção imediata na fase e tempo devido – aquando da produção -, para além do facto de que o que chega a estas instituições é, ainda, uma ínfima parte da produção efetiva, sendo, inclusive, a parte menos importante para garantir a sua preservação no longo termo. Acresce que nem os profissionais, nem estas instituições, a nível individual, estão preparados para responder a este desafio.

No que concerne aos museus, a atenção centra-se no colecionar objetos ou em tutelar objetos colecionados por outrem, em função de um interesse ou tema específico, sendo o caráter de preservabilidade do objeto um critério de seleção que pode influenciar as decisões a tomar, não se

25 Pela sua acutilância citamos aqui David Bearman “Indeed, digital orthodoxy at the moment argues that archival records do not even exist as such until they are purposefully kept by their creators and transferred to archival agencies” in BEARMAN, David – Addressing selection ... p. 31.

verificando, ainda, a percepção da necessidade de preservação do trabalho desenvolvido no domínio da “documentação” e registro das próprias peças, que crescentemente ocorrerá através no novo meio digital.

Este último aspeto evidencia que para além das questões suscitadas no âmbito da constituição dos acervos/seleção da informação a adquirir/recolher pelas diversas instituições, há que acrescer a questão da representação da informação, ou se quisermos, os processos e o meio em que ocorre a criação de meta-informação e os próprios modelos/esquemas utilizados, bem como a questão da autenticidade, não sendo de ignorar as substanciais diferenças de posicionamento dos profissionais, a diversidade das normas, os caminhos paralelos que se percorrem e o impacto que estes comportamentos têm em aspetos cruciais para a preservação digital.

Mantêm-se, pois, como pertinentes as observações de Abdelaziz Aziz (AZIZ, 2005) e William Uricchio (URICCHIO, 2005) quando referiam:

The end of the paradigm of the written archive [...] If we fail to construct a new regime of preservation, our societies will suffer irreversible damage in their collective social memory ...”²⁶.

“Whether digital or analogue, pixel or grain, the archive remains concerned with the restoration and preservation of cultural artifacts that are still called films, books, audio recordings and photos. True, a fundamental debate regarding media ontology remains unresolved and the indiscriminate use of nomenclature such as ‘film’ and ‘photography’ is problematic, but collections still adhere to the basic selection and cataloguing parameters of the analogue past.”²⁷

Decorrente do contínuo avolumar de preocupações, e já em 2007, no documento síntese *Outcomes of the Open Thematic Debate on Information*

26 AZIZ, Abdelaziz (2005) - Safeguarding our digital heritage: a new preservation paradigm. In *Preserving the digital heritage : principles and policies*. Ed. Yola de Lusenet, Vincent Wintermans. Hague : Netherlands National Commission for UNESCO, European Commission on Preservation and Access, 2007. ISBN 978-90-6984-523-4. p. 7-14. [Em linha]. [Consult. 15 ago 2007]. Disponível em [www:curl:http http://www.knaw.nl/ecpa/publ/pdf/6190.pdf](http://www.knaw.nl/ecpa/publ/pdf/6190.pdf). Comunicação apresentada na Conferência realizada em Haia-Holanda, em 4 e 5 de Novembro de 2005.

27 URICCHIO, William (2005) - Moving beyond the artefact : lessons from participatory culture. In *Preserving the digital heritage : Principles and policies*. Ed. Yola de Lusenet, Vincent Wintermans. Hague : Netherlands National Commission for UNESCO, European Commission on Preservation and Access, 2007. ISBN 978-90-6984-523-4. p. 15-25. [Em linha]. [Consult. 15 ago 2007]. Disponível em [www:curl:http http://www.knaw.nl/ecpa/publ/pdf/6190.pdf](http://www.knaw.nl/ecpa/publ/pdf/6190.pdf). Comunicação apresentada na Conferência realizada em Haia-Holanda, em 4 e 5 de Novembro de 2005.

*Preservation*²⁸ é afirmado que “*in the digital age, if we do nothing to preserve information, we will lose everything*”, numa citação de Dietrich Schüller, Vice-Presidente do “Intergovernmental Council for the Information for All Programme” (IFAP, UNESCO), de onde ressalta que o debate ultrapassa já o uso do termo “preservação digital”, a par do termo “património digital”, que acentuam o meio e um âmbito específico, afirmando-se o uso do termo “preservação da informação” (*Information Preservation*) que aponta, efetivamente, para uma abordagem sob um novo paradigma.

RECUPERANDO O PERCURSO EVOLUTIVO DAS PRÁTICAS EM P&C

Num breve olhar retrospectivo, constatamos que ao longo da história da Humanidade, a produção informacional, isto é, a materialização das ideias e os registros necessários à vida em sociedade, fez-se utilizando variadíssimos suportes físicos, a que, apesar de todas as adversidades, ainda hoje podemos acessar, ultrapassadas as barreiras que uma diferente forma de escrita ou língua nos poderiam colocar mas que não interferiam com uma relação física e direta com o “objeto” documento e o acesso ao “escrito”.

Todavia, no contexto da emergência e afirmação da Sociedade da Informação este “colocar em algo de forma escrita” tornou-se indissociável da componente tecnológica. A relação com o documento, que sinteticamente poderemos definir como informação registrada num suporte, sofre alterações nunca antes verificadas, a sua produção e uso passa a convocar múltiplas dimensões e, à relativa resistência temporal dos suportes orgânicos, sucede-se a extrema volatilidade dos suportes digitais, ou, mais objetivamente, do meio digital.

As tecnologias da informação e da comunicação (TIC) tornam-se parte integrante do quotidiano de indivíduos e organizações, afetando profundamente rotinas domésticas e de trabalho, formas de relacionamento pessoal, social e institucional, a que não escapa a relação do produtor com

28 INTERGOVERNMENTAL COUNCIL FOR THE INFORMATION FOR ALL PROGRAMME (2007) - Key Messages For Governments & Industry in TWELFTH MEETING OF THE BUREAU (2 - 4 April 2007) - Outcomes of the Open Thematic Debate on “Information Preservation”. UNESCO, 2007. [Em linha]. [Consult. 29 jun 2007]. Disponível em [www:<url:http://portal.unesco.org/ci/en/ev.php-URL_ID=24644&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html>](http://portal.unesco.org/ci/en/ev.php-URL_ID=24644&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html).

a informação que produz, recebe, acumula, usa e dissemina, e que nos leva a equacionar a presença de, pelo menos, dois novos e perturbantes elementos que ultrapassam claramente os tradicionais problemas suscitados pelo suporte/material de registro, no que respeita a preservação e conservação dos documentos/informação:

1. uma nova forma de codificação - o código binário (inscrito na chamada linguagem-máquina, isto é, uma linguagem de programação de nível mais baixo, composta de dígitos binários - sequências de zeros e uns) – que permitirá a sua entrada/leitura e processamento pelo computador;
2. a mediação do *hardware* e *software* que se interpõe entre o produtor/usuário/consumidor - prosumidor - e o acesso às ideias registradas.

Destes elementos decorre de forma imediata um novo problema relacionado com a rapidez com que *hardware* e *software* se tornam obsoletos - obsolescência tecnológica - e que suscita, desde logo, duas questões essenciais:

1. a necessidade de garantir a inteligibilidade e o acesso continuado à informação, independentemente das mutações tecnológicas;
2. a indissociável necessidade da incontornável e inequívoca identificação do contexto de produção e fluxo dessa informação, bem como das intervenções subsequentes.

Para melhor compreender e enfrentar os novos desafios impõe-se, pois, analisar retrospectivamente os problemas suscitados e as práticas desenvolvidas no âmbito da conservação que, embora centradas no documento (materialidade, componente física), foram tecnicamente aperfeiçoadas ao longo de milênios e cujos primórdios são indissociáveis do aparecimento e difusão da escrita e das subsequentes necessidades de recolha, tratamento, salvaguarda e uso dos documentos produzidos e naturalmente acumulados pelas sociedades políticas das civilizações pré-clássicas.

Configura-se, aqui, uma linha evolutiva milenar que manifesta a ruptura dos vínculos naturalmente estabelecidos entre produtores e informação produzida/acumulada, passando pela institucionalização da função através de entidades custodiadoras, artificialmente criadas e muito tecnicistas, até que atinge, recentemente, a dimensão de cientificidade que enquadrará e orientará um renovado *modus operandi*, sendo de salientar as profundas alterações ocorridas nessas mesmas práticas entre os finais do século XVIII,

nomeadamente com a Revolução Francesa, e o século XX (SILVA *et al.*, 1998), e que poderemos estruturar em três fases: a fase sincrética e custodial (século XVIII-1898); a fase técnica e custodial (1898-1980) e a fase científica e pós-custodial (1980-...).

Este não foi um processo pacífico caracterizando-se por cisões que ditaram e explicam o atual modelo de funcionamento de instituições profundamente ligadas à Herança Cultural e a um legado com forte tendência patrimonial (arquivos e bibliotecas de âmbito nacional e departamental; bibliotecas eruditas e arquivos históricos, etc.) que convivem, sobretudo a partir dos finais do século XIX, com áreas emergentes ligadas à informação científica e técnica (Documentação), à gestão documental (*Records Management*) ou a uma gestão da informação com maior pendor tecnológico. Apesar do objetivo comum, relacionado com a produção, recolha, organização, conservação e disponibilização de informação, estas diferentes áreas corporizam uma efetiva separação entre profissionais e metodologias de atuação, a institucionalização de uma atividade e a consagração da ruptura de sistemas de informação cada vez mais afastados dos respetivos produtores (finda a sua fase dita “ativa”).

Cisões que se consolidam durante a primeira metade do século XX e que, quando confrontadas com o desafio digital, não deixarão de ter consequências, influenciando os posicionamentos e, conseqüentemente, as linhas de investigação e a definição de estratégias que, configurando “comunidades” distintas e percursos paralelos, tendem, atualmente, a uma lenta, mas, progressiva confluência significativamente expressa em consórcios direcionados à questão digital que congregam arquivos, bibliotecas, museus, centros de documentação, instituições de ensino, centros de investigação, entidades governamentais e não-governamentais, indústria, entre outras.

Uma dinâmica que é indissociável, e decorrente, da complexidade de um desafio digital que ultrapassa delimitações consensualmente aceites na realidade analógica, bem como da crescente consciência da incapacidade individual para lhe fazer face.

Da proteção do documento à P&C

A análise diacrônica do processo histórico inerente ao acto da criação e preservação da informação/memória, permite a identificação de três grandes

fases correspondendo a três “modelos empíricos” de ver, pensar e agir em torno da proteção dos documentos a saber: o da **proteção do “artefacto escrito”**, o da **conservação do “artefacto cultural escrito”** e o da **P&C do “artefacto cultural escrito”**.

Assim, e analisando a evolução do processo da materialização da informação e do fenômeno infocomunicacional, encontra-se nas suas origens um período caracterizado pela oralidade, pela interação direta, pela partilha de um contexto comum, quer em termos de linguagem, quer de espaço, quer de tempo em que o suporte humano/memória funciona como o garantidor da transmissão às gerações futuras. Uma primeira etapa em que domina a *Revolução da Linguagem*.

Segue-se a fase que sofre o impacto da *Revolução da Escrita* sendo um facto que, desde os seus primórdios, a escrita vem responder à necessidade de registro e comunicação de atos, conhecimentos ou sentimentos, configurando o registro escrito quer o apoio às atividades quotidianas das comunidades e Estados, quer a corporização do conhecimento do mundo, que era necessário recolher, armazenar e proteger. A informação é registrada – manuscrita – diretamente num suporte material separado do sujeito, através da utilização de um conjunto de signos perceptíveis pelo sujeito e da utilização de instrumentos de escrita. É não só passível de acesso direto, mas também de comunicação de forma assíncrona e multidirecionada (quando reproduzida).

Com a necessidade de fixação da informação num suporte material, verifica-se, naturalmente, a necessidade de a organizar, instalar e armazenar adequadamente, zelando pelos acervos por forma a garantir o acesso aos mesmos em tempos e, eventualmente, em lugares diferentes. A importância da proteção dos documentos – artefactos escritos – foi-se afirmando pragmaticamente ao longo do tempo como uma área da maior importância para os seus produtores/acumuladores. Os arquivos/bibliotecas, com as suas oficinas de copistas, inicialmente localizados em palácios e templos e ao serviço do produtor da informação, resultam, naturalmente, desta necessidade de proteger a memória registrada/memória escrita, remontando o conhecimento que temos dos mesmos às antigas civilizações do Próximo Oriente (berço da escrita). As questões de foro diplomático, instalação, organização, controle, acesso e proteção, faziam parte dos processos de gestão e controle físico destes acervos, não sendo inadequado colocarmos

aqui as origens do “modelo empírico” da **proteção do “artefacto escrito”** (da Antiguidade ao século XVIII).

Com a *Revolução da Tipografia/Imprensa*, não ocorrendo propriamente uma alteração do conjunto de signos utilizados e mantendo-se a situação do registro da informação diretamente num suporte material separado do sujeito, a escrita passa da fase manuscrita para a fase impressa (essencialmente do “papel impresso”) através da invenção da imprensa e da tipografia por Gutenberg em meados do século XV.

Mantendo a unidade com o suporte em que é registrada, o acesso direto pelo utilizador, bem como a comunicação de forma assíncrona e multidirecionada, a informação vê a possibilidade da sua reprodução, e consequente difusão, exponencialmente potencializadas. Aumenta a quantidade de livros e cópias produzidas e em circulação, individualizando-se a relação com o escrito/informação, a sua interpretação e mesmo a posse do artefacto “livro”, agora de acesso significativamente mais generalizado. Verifica-se, ainda, a crescente interação do indivíduo com a informação, facto relacionado com uma certa tendência para a não-linearidade do escrito. O “modelo empírico” da proteção do “artefacto escrito” mantém-se em torno do “artefacto”, agora manuscrito e impresso.

Se até aqui encontrávamos, majoritariamente no caso dos arquivos, um enfoque no valor do artefacto escrito, sobretudo para o seu produtor e para as atividades deste (através da proteção física ou cópia o mais idêntica possível – não só do conteúdo intelectual), os séculos XVII e XVIII vão introduzir a valorização dos documentos para usuários distintos do produtor e incutir-lhes um pendor cultural (“artefacto cultural”) abrindo acervos e serviços a outro tipo de funções, o que, embora potencie a sistematização da informação, a criação de instrumentos de pesquisa e o acesso/uso da informação, não deixará de perverter, com todo o movimento reclassificativo, a sua natural estruturação através da desarticulação dos acervos e a quebra da sua unidade estrutural.

A Revolução Francesa agrava esta situação e reforça o pendor cultural, secundada pelo movimento do historicismo romântico que, aliado ao Positivismo, promovem uma nova instrumentalização dos acervos pelo trabalho histórico (documento enquanto objeto material de estudo) e a sua perspectivação à luz do conceito oitocentista de Patrimônio. Este decorria da necessidade descritiva de agregar objetos diversos, humanos e naturais, isto

é, “todos os bens materiais e imateriais, identificadores de uma cultura, de uma comunidade, de um povo e essenciais à coesão ideológica do Estado-Nação”. (SILVA, 2006) Emerge, assim, a associação da memória registrada/memória escrita ao conceito operatório de “Patrimônio Documental”, fruto das influências do romantismo, nacionalismo, historicismo e de reação ao industrialismo, vincando redutoramente, o seu pendor histórico e cultural e especificando o “artefacto”, manuscrito e impresso, como “artefacto cultural” (a conservar).

As práticas dos profissionais vão refletir os novos valores culturais e ideológicos ficando cada vez mais afastados dos produtores da informação e ligados a infraestruturas e serviços especializados e artificialmente criados para “recolher, tratar, conservar e difundir” o “patrimônio documental” memória das Nações e da Humanidade. Associado à emergência do paradigma custodial e tecnicista, inscrevem-se no “modelo empírico” da proteção do artefacto escrito o pendor patrimonial, custodial e técnico, que caracterizará, até aos anos 70/80 do séc. XX, o emergente modelo empírico da **conservação do “artefacto cultural escrito”** (do séc. XVIII aos anos 70 do século XX) cujas preocupações continuam centradas na proteção física das espécies, agora cada vez mais custodiadas pelos serviços especializados criados para o efeito.

Na conjuntura do pós 2ª Guerra Mundial, e face ao progresso científico e técnico, bem como à necessidade de fomento da cooperação, assumem especial importância nesta área instituições como a UNESCO, com objetivos direcionados ao apoio e promoção da conservação, do progresso e difusão do saber, nomeadamente, na conservação e proteção do patrimônio universal de livros, obras de arte e monumentos de interesse histórico ou científico, e programas como o *Memory of the World*, iniciado em 1970, direcionado à preservação e acesso universal à *documentary heritage* (mais tarde designada por *e-Heritage*) existente em acervos de arquivos e bibliotecas de todo o mundo.

É de ressaltar a atuação conjunta da UNESCO e das organizações de âmbito profissional como a IFLA e o ICA/CIA, numa parceria que nos anos 80 reconhece formalmente os problemas mundiais ao nível da “Preservação e Conservação” (P&C) e a necessidade de: 1) coordenação (a nível local, nacional e internacional); 2) apoio ao desenvolvimento de políticas nacionais coerentes; 3) criação de infraestruturas regionais e nacionais de preservação e

conservação; 4) aposta na formação de profissionais; 5) publicação de orientações relativas a políticas e práticas de P&C; 6) apelo a uma intervenção cada vez mais preventiva e identificação das necessidades de investigação.

Face à diversidade das entidades envolvidas e dos respectivos acervos, a questão da P&C coloca-se com diferentes níveis e graus de preocupação e envolvimento, sendo certo que não se pode nem se pretende preservar todas as espécies na forma original, o que indica, desde logo, a necessidade de uma abordagem global do serviço e do acervo, a avaliação da situação e a definição de prioridades de atuação. No caso dos arquivos, a necessidade de preservação era um imperativo, o que tornava a necessidade de adoção de políticas preventivas uma opção incontornável.

Na verdade, o enfoque na necessidade de conhecimento do acervo e da definição de políticas e estratégias, com o conseqüente planejamento estratégico e operacional em função da missão e objetivos do serviço de informação, evidencia um câmbio importante no modo de ver/pensar e agir em preservação.

Configura-se aqui uma nova etapa na qual se passa do enfoque na “conservação” para o enfoque na P&C, aliando a efetivação prática dos dois conceitos, isto é, associar a definição estratégica à ação operacional, e enunciando o novo “modelo”, ainda empírico, da **P&C do “artefacto cultural escrito”**, que vigorará dos anos 70 do séculoXX até aos nossos dias.

Modelos	Período
Proteção do “artefacto escrito”	Da antiguidade ao séc. XVIII
Conservação do “artefacto cultural escrito”	Séc. XVIII – anos 70 séc. XX
P&C do “artefacto cultural escrito”	Anos 70 séc. XX - início séc. XXI
Preservação Sistemática	Em construção na atualidade

Evolução dos modelos empíricos ao modelo teórico de Preservação

Este é um percurso que não se apresenta como simples, ou mesmo linear, e no qual será ainda incorporada a complexidade inerente à afirmação da mediação tecnológica, com conseqüências diretas no processo infocomunicacional.

Fragilidades e desafios no final do séc. XX

Nas últimas décadas do séc. XX configura-se um vasto, embora lento, movimento que, caracterizando-se pelo crescente caráter transnacional das iniciativas contém fragilidades, como as que seguidamente especificamos, e vai ser confrontado com o impacto dos avanços tecnológicos que se vinham desenhando desde o séc. XIX.

O domínio da escrita e dos suportes que lhe estão associados, bem como as diversas formas/códigos de materialização e comunicação da informação, veêm-se confrontados com uma “nova realidade” – o **meio digital**.

Aos suportes materiais ditos analógicos, sucede-se um **meio** dinâmico e complexo que obriga a equacionar: 1) o contexto tecnológico, isto é, a “arquitetura computacional” adotada pela organização (interligação entre hardware, software, periféricos, comunicações, até à própria informação que contém - sua estruturação, relações, formatos, etc.); 2) o contexto interno da própria organização; 3) o contexto externo em que esta se insere, bem como todo o ambiente que caracteriza a Era da Informação.

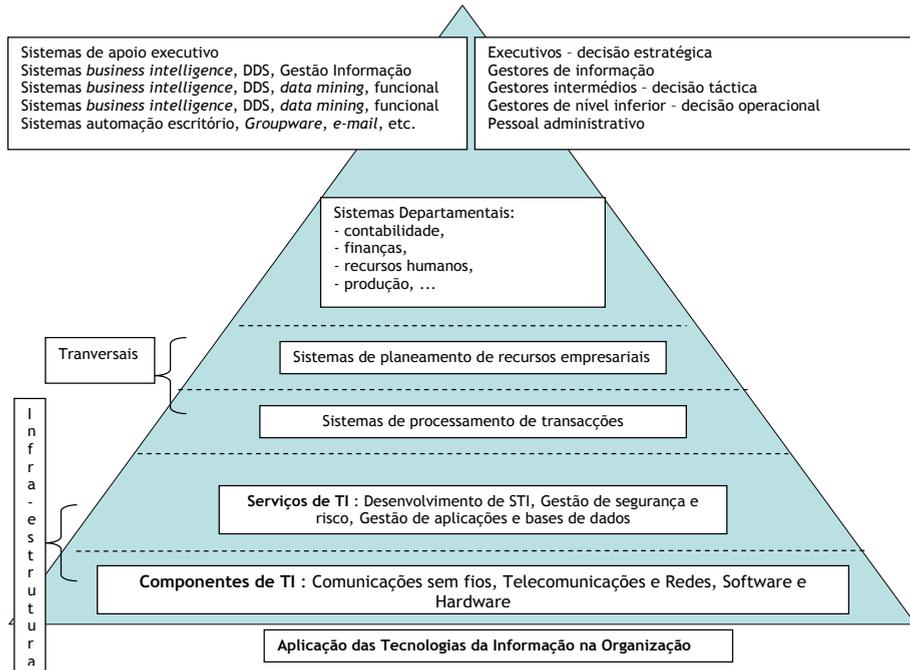
É indiscutível a convocação de uma abordagem sistêmica deste desafio plurifacético que é o “digital”, seja qual for o ângulo a partir do qual o façamos (informacional, tecnológico, etc.).

Um novo meio que à tradicional dimensão física vinca a associação de uma dimensão lógica e que condiciona e envolve os contextos e situações comportamentais relativos à produção, fluxo, armazenamento, gestão, transmissão e uso/reprodução de informação em todo o seu ciclo de vida, em qualquer contexto organizacional/humano e sem limitações físicas ou espaciais.

Estrutura-se, desta forma, um modelo de comportamento de produção informacional que reflete um novo ambiente político, econômico, social, cultural e tecnológico com raízes diretas no período do pós Segunda Guerra Mundial.

É sobretudo a partir dos anos 80 do séc. XX que a existência do Homem, ser social, as suas atividades e a sua necessidade de comunicar e de transmitir ideias e sentimentos, são naturalmente modeladas com/pela interação com este novo “meio digital”, responsável pela emergência de um novo modelo de Sociedade – a Sociedade da Informação – e de novos comportamentos, incluindo os informacionais, com um incontornável

impacto na própria forma de materialização decorrente do processo infocomunicacional, até aí dominada pela escrita num qualquer suporte material.



Exemplo da aplicação das tecnologias de informação na Organização²⁹

Esta materialização, que, como referido, é necessária à comunicação assíncrona e multidirecionada da informação em tempos e espaços diferentes, é agora feita neste e através deste meio digital, já não sob a forma de registro escrito (manuscrito ou impresso), mas recorrendo a dispositivos/plataformas que constituem o(s) sistema(s) tecnológico(s) de informação (**STI**) – **meio físico e lógico** – que suportam atualmente as atividades quotidianas de indivíduos, comunidades e Estados e alojam uma parte considerável do(s) sistema(s) de informação (**SI**) por eles produzido(s), implicando cada vez menos, dado que continua possível, o *output* escrito consagrado pela *Revolução da Escrita*, ampliado pela *Revolução da Imprensa* e temos que o reconhecer, exponenciado pela utilização das novas tecnologias, sobretudo nas suas primeiras décadas.

29 Adaptado de TURBAN, Efraim [et al.] – Administração de tecnologia de Informação : teoria e prática. Trad. Daniel Vieira. 3ª ed. Rio de Janeiro : Elsevier, 2005. ISBN 85-352-1571-9. p. 41.

A produção, armazenamento e acesso à informação depende da mediação tecnológica através dos componentes já referidos: o *hardware*, referente aos componentes físicos, e o *software*, ou suporte lógico, criação intelectual independente do suporte físico em que está registrado e referente à totalidade ou parte dos programas, dos procedimentos, das regras e da documentação associada ao sistema de processamento da informação, como ilustrado na figura acima.

Desta forma, o sujeito humano deixa de poder acessar diretamente à informação, envolvendo, agora, novas formas de estruturação e codificação das representações mentais – ou mentefactos – e da sua fixação para utilização futura. Com o hipertexto e a multimídia as unidades informacionais e de sentido criadas/produzidas mimetizam, de certa forma, a capacidade da mente humana para associar e organizar informação multissensorial, fazendo-nos invocar o retorno indireto à primazia do mentefacto, agora retido na(s) memória(s) do meio digital (tendencialmente distribuído) e propiciando uma permanente/potencial reconstrução de sentido em pleno ciberespaço.

Decididamente, o pleno uso dos recursos computacionais abre uma nova era para a “materialização de ideias e emoções”, para os “códigos” utilizados e, naturalmente, para o autor / produtor-leitor / utilizador / personagem, sendo possível falar da *Revolução do Computador*, à semelhança do ocorrido com a *linguagem*, com a *escrita* e com a *imprensa*.

<i>P&C do “artefacto cultural escrito”</i>	Novo paradigma/modelo
Fragilidades apontadas	Desafios
Dirigir-se às instituições / organizações custodiadoras de documentação e à sua Missão (serviços especializados / instituições públicas ou privadas com estatuto cultural).	Partir de um novo modelo teórico para um novo paradigma/ modelo de preservação e construir, se necessário, um novo modelo de cooperação envolvendo todos os atores e agentes.
Incidir nos documentos de carácter patrimonial e cultural / memória coletiva.	Centrar a atenção na informação e no processo infocomunicacional à luz do qual deverá ser utilizado o conceito de património e o processo de produção / transmissão da memória coletiva. Senão como abarcar a <i>web 2.0</i> ? os <i>blogs</i> ? ...

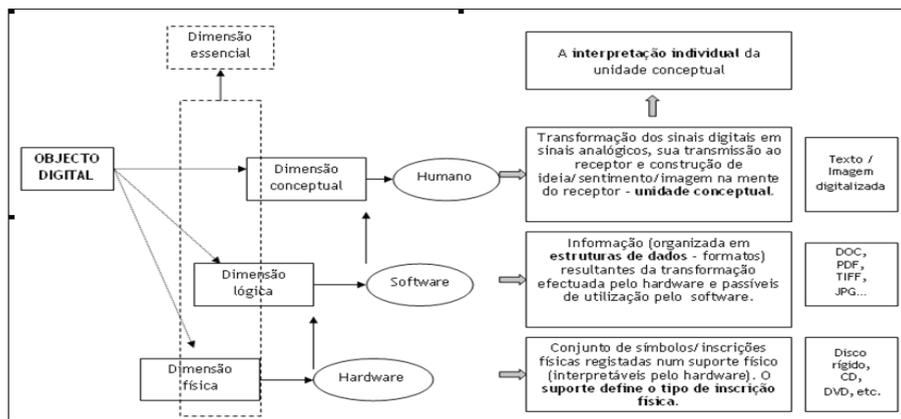
Direcionar-se ao artefacto / documento na sua materialidade estática.	Assumir a atual virtualidade dinâmica da informação e do processo infocomunicacional e a complexidade do processo da sua materialização.
Consagrar o domínio dos suportes orgânicos e do papel em particular.	Garantir o domínio de um meio digital pluridimensional em que só a dimensão conceitual tende a ser reconhecida e valorizada mas que depende fortemente das dimensões física e lógica que se encontram em permanente obsolescência, bem como de uma dimensão “essencial” construída ao longo do ciclo de vida da informação.
Sobrevalorizar o acesso e uso da informação, consagrando o distanciamento do contexto de produção da informação / produtor / autor.	Assumir e garantir o equilíbrio da organicidade com a funcionalidade / uso da informação não só aproximando, mas envolvendo o produtor e todo o contexto de produção (assumindo, nomeadamente, o problema da multiprodução).
A gestão do ciclo de vida da vida do documento iniciar-se com a sua recolha / aquisição pela instituição custodiadora.	O ciclo começa com a conceção da plataforma tecnológica na qual será produzida, transmitida, avaliada, armazenada, recuperada e usada a informação, exigindo um diferente perfil profissional, o envolvimento do produtor (e todo o contexto de produção, processamento e uso) e um reequacionamento do enquadramento institucional de suporte às suas necessidades de preservação.

Fragilidades e desafios que alavancam a mudança

De facto, no meio digital a informação é registrada através da mediação tecnológica (a nível físico e lógico) e envolve conjuntos de signos perceptíveis pela “máquina” e pelo sujeito (código binário e código humano). A escrita é dinâmica e não linear, não constituindo informação e suporte uma unidade (não é mais uma relação de um para um). A informação é passível de registro em diferentes formatos e suportes materiais. Contudo esse registro não segue a linearidade do manuscrito ou do impresso (quer no discurso, quer na estrutura, quer no próprio suporte físico), assumindo o contexto/meio tecnológico em que este ocorre (hardware e software) uma importância decisiva. Some-se a este quadro a possibilidade da informação ser comunicada de forma assíncrona e multidirecionada e exponencialmente potencializada, não sendo, contudo, possível acessá-la diretamente.

Neste contexto, não se preserva a informação se se perder o **acesso** à mesma (mesmo tendo garantido o acesso a um suporte – dimensão física - em boas condições físicas) e/ou se esta deixa de ser inteligível/interpretável (dimensão conceitual obtida pela mediação da dimensão lógica, em conjugação

com a dimensão física e com a dimensão essencial), convocando-se, desta forma, quer a conscientização das fragilidades apontadas ao modelo empírico de “P&C do ‘artefacto cultural escrito’”, quer os desafios que emergem com o novo meio digital e que apelam a um efetivo câmbio.



A pluridimensionalidade do “objeto”/unidade informacional digital

Como se constata pelo enunciado anterior, a função de preservação da informação, numa nova perspetivação, tem necessariamente que fazer frente aos perigos que podem ameaçar qualquer uma das dimensões (THIBODEAU, 2002) do processo de materialização da unidade informacional digital (“objeto digital”) a saber:

- a **dimensão física** (estamos perante registros, isto é, conjuntos de signos/símbolos gravados em suportes como discos, disquetes, CD’s ou DVD’s, muitas vezes residentes a milhares de quilômetros do ponto a partir do qual estão a ser acessados, definindo o suporte a tipologia dos signos que têm que ser interpretáveis pelo hardware);
- a **dimensão lógica** (estamos perante um código compreensível para o computador – conjunto de informação organizada em estruturas de dados/formatos como *.tiff*, *.pdf*, *.doc*, etc.–, cuja existência depende num dado momento do registro físico, mas que não está vinculada a um suporte em particular);
- a **dimensão conceitual** (o código adquire um significado para o ser humano, o que não acontece na dimensão lógica ou física, isto é, os sinais digitais transformam-se em sinais analógicos e podem ser reconhecidos como o resultado apresentado – texto, imagem - e captado/(re)construído na mente do usuário/receptor);

- a **dimensão essencial** (o grupo de elementos essenciais que incorporam o propósito ou as características pelas quais se decidiu preservar a informação, incluindo, por ex. os aspectos relacionados com a autenticidade e o ciclo de vida, isto é, a meta-informação administrativa, técnica, descritiva ou estrutural que garantirá a capacidade de a unidade informacional ser autodemonstrável, mantendo ligados a si os elementos contextualizadores da sua produção e ciclo de vida, sob o ponto de vista de contextual/ambiental – interno e externo –, informacional, orgânico, funcional e tecnológico).

Não obstante todas as dificuldades, é inegável a crucial aproximação que se antevê da preservação a todo o ciclo de vida informacional e respetiva gestão.

Maria Luísa Cabral acreditava que “... salvar ainda é possível ...”. Todavia, mais de uma década depois, certamente que as técnicas e as tecnologias que o séc. XX viu emergir e que “estão aí disponíveis”, são, na atualidade, “o” termo-chave das múltiplas “equações” que profissionais e investigadores, criadores e indústria, entidades públicas e privadas vêm procurando solucionar sentindo-se, aqui, a importância de, apontadas as fragilidades e identificados os principais desafios, aferir o que se tem vindo a fazer no âmbito específico da **preservação da informação em meio digital**.

A EMERGÊNCIA DA “PRESERVAÇÃO DIGITAL”

Foi precisamente este enquadramento e a conscientização de “uma morte anunciada”, mas ainda não devidamente reconhecida e valorizada, de um novo “tipo” de informação que alavancou o projeto subjacente aos resultados que serão sinteticamente apresentados e que permitiram esboçar o PRESERVMAP (PINTO, 2007 e PINTO, 2009)³⁰.

As perguntas chave para a abordagem desta problemática enunciam-se de uma forma muito simples:

1. Preservar o quê?
2. Qual o “objecto” da Preservação em plena Era da Informação?

30 Trabalho de síntese apresentado na Faculdade de Letras da Universidade do Porto, em janeiro de 2008, no âmbito das Provas de Aptidão Pedagógica e Capacidade Científica na área da Ciência da Informação, posteriormente publicado como PINTO, Maria Manuela Gomes de Azevedo (2009) - PRESERVMAP : Um roteiro ...

3. Será que o modelo de “P&C do património custodiado e materializado em artefactos/documentos” ainda é sustentável?

No que respeita a posicionamentos configuram-se duas vertentes essenciais de enfoque:

1. A necessidade de ultrapassar pretensos “novos posicionamentos” perigosamente alicerçados no anterior “*paradigma analógico*”, também designado por Abdelaziz Aziz como do “*arquivo escrito*” e por William Uricchio como dos “*artefactos culturais*”;
2. A necessidade de centrar a atenção, em matéria de Preservação, no vetor essencial da mudança de paradigma, associado à emergência da CI, e de modelo, suscitada pela emergência e consolidação da mediação tecnológica no processo infocomunicacional e consequente materialização, aspecto fundamental e que não só decorre como convoca, com naturalidade, um novo posicionamento epistemológico e teórico.

A publicação da *Charter on the Preservation of the Digital Heritage* (UNESCO, 2003), os alertas para os pretensos “novos posicionamentos” perigosamente alicerçados no anterior “modelo” empírico direcionado à realidade analógica, o aparente alheamento dos profissionais e a consciência da estreita relação existente entre a emergência da Era Digital (e os desafios por ela suscitados) e a afirmação da Ciência da Informação e do **novo paradigma pós-custodial científico-informacional**, sustentou o projeto de identificação e mapeamento dos movimentos que se desenvolviam no âmbito da emergente área de preocupações designada por **preservação digital**.

O levantamento efetuado a nível mundial, no período compreendido entre 1995 e 2007, teve uma particular incidência nos anos de 2001 a 2007, envolvendo iniciativas, planos, programas e projetos desenvolvidos na referida área³¹.

As fontes de informação, acedidas via web, encontravam-se validadas por organizações como a UNESCO e instituições europeias, nomeadamente no âmbito do Information Society Technologies Programme (IST) e da European Commission on Preservation and Access (ECPA), bem como em organizações e consórcios especializados, com uma especial atenção para o portal temático da iniciativa Preserving Access to Digital Information

31 Cf. detalhe dos mesmos apresentados em PINTO, Maria Manuela Gomes de Azevedo (2009) – PRESERVMAP: Um roteiro ...

(PADI) e para o serviço DPC/PADI *What's new in digital preservation*, acrescentando fortes contributos de organizações como o Joint Information Systems Committee (JISC) e o Consortium of University Research Libraries (CURL), ambos do Reino Unido (UK), e, ainda, o Online Computer Library Center (OCLC), o Research Libraries Group (RLG) e a Digital Library Federation (DLF), estas dos Estados Unidos da América (US).

O mapeamento efetuado permitiu registrar numa base de dados, indexar e analisar cerca de 665 ocorrências (iniciativas, planos, programas, projetos, etc.), envolvendo 109 entidades de 18 países, em resultado da opção pela imputação da ocorrência, sempre que possível, à entidade financiadora/coordenadora, caso contrário este número seria superior. No tratamento dos dados foram considerados: o tipo de iniciativa; a distribuição geográfica; o tipo de entidade promotora (organização ou consórcio responsável); o tipo de ocorrência/ano; o tipo de repositório a que se direcionavam, visavam construir ou que geriam; o tipo de âmbito (geral e geral/ano); o tipo de enfoque específico a que respeitam; o(s) enfoque(s) dado(s) nos âmbitos mais significativos.

No que concerne ao **tipo de iniciativa**, os resultados foram inequívocos com 97% de ocorrências em cooperação, contra 3% de iniciativas individuais. Era clara a necessidade de conjugação de esforços com parcerias nacionais e internacionais envolvendo normalmente numerosos participantes, verificando-se, também, a tendência para uma estruturação formal, dando origem a novos consórcios, muitos deles direta e exclusivamente relacionados com a preservação digital, ou reforçando os já existentes (de âmbito profissional, universitário, investigação, editorial, governamental, não governamental, industrial, comercial, entre outros), que procuram direcionar a experiência e o conhecimento acumulado para esta temática.

No que respeita às **entidades promotoras**, os consórcios, comissões ou comitês representam 40,8% e reforçam a ideia de cooperação e a necessidade de criação de plataformas transversais de análise e diagnóstico, de investigação, de disseminação de informação, de intervenção e de suporte.

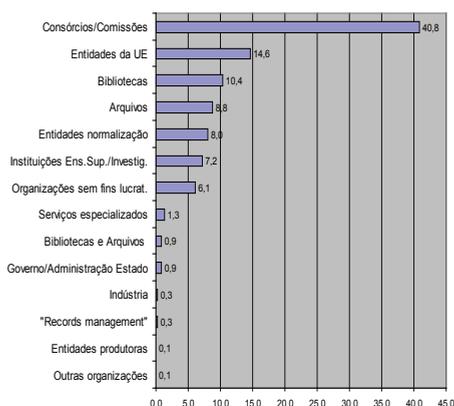
Seguem-se as instituições/entidades da União Europeia (UE) com 14,6%, por força do financiamento e das políticas europeias no âmbito da criação do espaço único europeu de informação, na proteção da herança cultural digital europeia (*e-Heritage*), e, ainda, no que respeita à investigação

e herança científica, à governação e à administração pública no espaço europeu.

A presença das bibliotecas atinge os 10,4%, reflexo do papel que estas tiveram, e ainda têm, na utilização dos recursos eletrônicos, no desencadear da criação de bibliotecas digitais e consequente conscientização das questões da preservação, ficando-se os arquivos pelos 8,8%, reveladores de um contacto mais tardio com o digital, inicialmente muito ligado à transferência de suporte através da digitalização, meio para um melhor acesso, e, posteriormente, à necessidade de defesa da Herança Cultural (mas mantendo o seu afastamento da produção corrente de informação – cada vez mais nato-digital), ficando-se os projetos conjuntos (bibliotecas e arquivos) apenas pelos 0,9%.

Destacam-se, ainda, as instituições de Ensino Superior e de investigação com 7,2%, bem como a tendência ascendente dos 0,9% imputados diretamente a entidades governamentais e da administração do Estado, indissociável da crescente implementação de estratégias de *e-government*, e os 0,3% aos *records management*, estes característicos do universo de influência anglo-saxônica e mais ligados à gestão da informação em contexto de produção (administração).

A **distribuição geográfica** das ocorrências evidencia um claro domínio do universo anglo-saxônico, com a liderança de países como o Reino Unido (28%) e os Estados Unidos (27%), por força dos consórcios neles sediados, seguidos da União Européia (15%), dado o impacto que os diferentes EU's Research Framework Programme (FP) têm feito sentir através do financiamento de projetos envolvendo diferentes países europeus que, por opção, foram referenciados ao respectivo FP. Países como a Austrália (5%), a Holanda (3%) ou a Nova Zelândia (1%) destacam-se por força das ações desenvolvidas, nomeadamente pelos respectivos arquivos nacionais e bibliotecas nacionais, instituições do ensino superior e de investigação ou mesmo governamentais.



Totais por tipo de entidade promotora (%)



Totais por tipo de repositório (%)

Relativamente ao **tipo** de ocorrências, os *Projetos* dominam com 72%. No que respeita à sua distribuição temporal, é sensível a importância da constituição de *Grupos de Trabalho/Comitês* nos anos de 1996 e 1997, muito ligados à análise e diagnóstico, bem como em 2003 (ano da publicação da Carta para a Preservação Digital da UNESCO em que se assume o problema!). Nos *Projetos* a tendência é crescente com um período crucial de novos projetos entre 2002 e 2004, mantendo, posteriormente, um bom nível e um novo incremento já perceptível em 2007, a que não é com toda a certeza alheio o novo quadro de financiamento no âmbito da UE. Os anos de 2002 e 2003 são ainda cruciais para o aparecimento de novos *Programas e Planos de ação/Iniciativas* e confirmam este período como um momento de viragem. As *Normas* produzidas ocorrem ao longo de todo o período analisado, mas com um maior impacto em 2004, sendo notório o crescendo da produção de *Publicações/Relatórios* em 2001 (diagnóstico/estado da arte) e após 2003 (resultados de projetos).

Foi, ainda, identificada a percepção que os promotores das diferentes ações tinham acerca do **tipo de repositório** que pretendiam desenvolver e/ou adequar, incluindo-se também aqui, e quando não expressa essa situação, a identificação, de acordo com os promotores, do tipo de repositório que possuíam e geriam, a saber (por ordem decrescente de valor obtido): repositório digital; vários; arquivo digital; biblioteca digital; repositório institucional; repositório cultural; arquivo; website especializado; biblioteca; website/plataforma de acesso; website de referência; repositório de preservação; museu/sítios arqueológicos; repositório de e-learning.

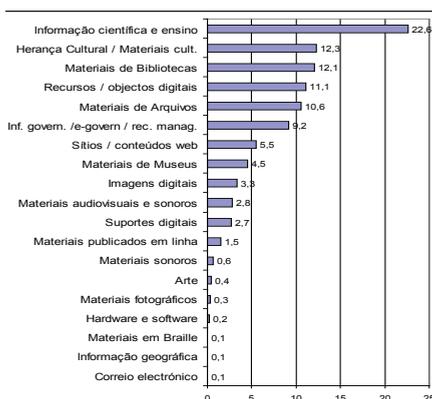
Esta questão era fundamental, quer para a aferição da evolução conceitual e terminológica e mudança de paradigma, quer para a detecção do movimento de confluência, consciente ou não, já enunciado e no qual participam arquivos, bibliotecas e os próprios museus.

Se de início existia a vontade/necessidade de, em plena Sociedade da Informação, criar *bibliotecas digitais* e *arquivos digitais*, as potencialidades do digital contribuíram para a diversificação desta situação dual, fazendo crescer, com o crescente enfoque na informação científica, técnica e de ensino e no *open-access*, a criação e desenvolvimento de *repositórios institucionais*, nomeadamente nas universidades, ou, ainda, o mais recente aparecimento dos *repositórios de e-learning*, de *repositórios culturais* e de *repositórios de preservação*.

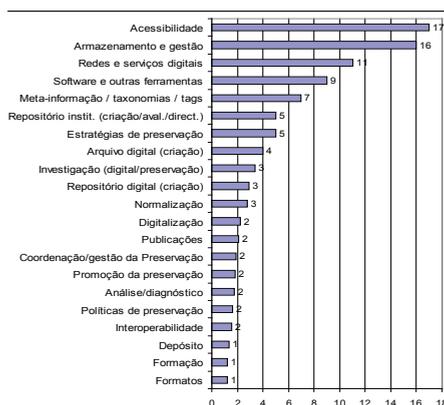
Nos resultados obtidos é já patente a utilização crescente do termo *repositório digital* (28%) que se sobrepõe claramente aos termos da “primeira vaga”, *biblioteca digital* (8%) e *arquivo digital* (16%), abarcando, no nosso ponto de vista, muitos *repositórios institucionais*, de *e-learning* e mesmo *culturais* (estes por si só representam respectivamente 7%, 1% e 5%), o que evidencia uma clara tendência para que, e decorrendo das necessidades de preservação e dos intuitos urgentes e pragmáticos a ela inerentes (não na sequência de fundamentação teórica!), se ultrapassem separações, situação reiterada pelos *Vários* (diferentes tipos) com 21%. Além disso, a ainda emergente posição ocupada pelos *repositórios de e-learning* (1%) e *repositórios de preservação* (1%), decorre da expansão da utilização da tecnologia digital no ensino e da necessidade de formalização, em meio digital, da função preservação. Contudo estes proliferam e coexistem no seio de uma mesma entidade – ex.: Universidade – a par dos *institucionais* e *temáticos*, bem como dos tradicionais (ligados a uma abordagem do tipo arquivístico, biblioteconômico e documentalista, sejam digitais ou analógicos).

No que respeita ao âmbito de atuação – **âmbito a preservar** –, este constituiu um aspeto essencial para a caracterização deste período de mudança e de emergência quer de problemas, quer de procura de soluções, que a posterior aferição do enfoque ajudaria a precisar. Aqui foi considerada uma tipificação, cujos resultados globais constam no gráfico que se segue e que incluiu a preservação de: informação científica e de ensino; herança cultural/materiais culturais; materiais de bibliotecas; recursos/objetos digitais; materiais de arquivos; informação de *government e/ou e-government*

e/ou records management; sítios e/ou conteúdos web; materiais de museus; imagens digitais; materiais audiovisuais e sonoros; suportes digitais; materiais publicados em linha; materiais sonoros; arte; materiais fotográficos; hardware e software; materiais em Braille; informação geográfica e correio eletrônico.



Totais por âmbito a preservar (%)



Totais por enfoque (resultado superior a 1%)

As categorias adotadas refletem situações de âmbito geral e típicas de serviços tradicionais como as bibliotecas, os arquivos e os museus (termo “*materiais de ...*”), enquanto que a menção à *herança cultural/materiais culturais* consagra a inclusão não diferenciada de acervos custodiados por arquivos, bibliotecas e museus e a tendência comum para a preservação do patrimônio cultural (ações de digitalização e ações de procura de respostas para a preservação a longo termo e acesso continuado). Dada a grande proximidade, no âmbito das ocorrências registradas, dos profissionais dos *records management* à governação e à administração pública, associou-se esta categoria ao *government e/ou e-government*.

O âmbito da *informação científica e de ensino* é dominante com 22,6%, seguindo-se a *herança cultural/materiais culturais* com 12,3%. Contudo, se a esta última forem adicionados os *materiais de bibliotecas* (12,1%), os *materiais de arquivos* (10,6%) e os *materiais de museus* (4,5%), obtêm-se uns significativos 39,5% que refletem o peso que o patrimônio e a herança cultural têm feito sentir, quer na promoção e financiamento, quer no desenvolvimento de ações no âmbito da preservação digital e que resulta de todo um enquadramento fortemente arraigado no paradigma custodial e patrimonialista já caracterizado.

Não obstante, deverá ser assinalada a presença dos dois principais âmbitos de atuação aferidos: a *informação científica (também técnica) e de ensino*, crescentemente nato-digital, e a *herança cultural/materiais culturais* (ainda muito centrada na digitalização e no acesso aos “bens” digitalizados). Por outro lado, se forem comparadas as bibliotecas (abarcando sob esta designação as bibliotecas nacionais e as universitárias), com os arquivos (majoritariamente arquivos nacionais), a posição dominante das primeiras reflete quer a sua estreita ligação aos dois principais âmbitos referenciados, quer a mais tardia e circunscrita participação dos arquivos (sobretudo históricos).

Contudo, o peso crescente da informação produzida no âmbito da governação e do próprio *e-government* (9,2%), estreitamente ligada à função dos *records managers* e não aos *archivists* (dos arquivos históricos), vem corrigir um pouco esta situação, constituindo um claro alerta para o facto de que só uma ínfima parte da produção informacional está a ser objeto de atenção, sendo ainda irrelevante o envolvimento de entidades produtoras de informação (não institucionalizadas).

Fica, também, evidente a preocupação com a informação nato-digital, tendo os recursos/objetos digitais 11,1% (é de salientar o crescente domínio do termo “objeto digital”, refletindo a tendência para a não particularização do tipo de informação em função do tipo de serviço que é responsável pela sua gestão), os *sites e conteúdos web* 5,5% e as *imagens digitais* 3,3%, não se tratando já de centrar as atenções na digitalização, mas na necessidade de tratar este “produto digital” de acordo com os requisitos exigidos para os nato-digitais.

Âmbitos que na realidade analógica não estavam no centro das atenções, são objeto de análise específica: *materiais audiovisuais e/ou sonoros* (2,8%), bem como os *fotográficos* (0,3%) e, ainda, os próprios *materiais em Braille* (0,1%). A inclusão de itens tão específicos como o *correio eletrónico* ou a *informação geográfica* (ambos com 0,1%), são sintomáticos da percepção da sua importância e da especificidade que se atinge no domínio da investigação em “preservação digital”.

Um outro reflexo deste novo contexto de abordagem são os 2,7% dos *suportes digitais* (magnéticos, óticos, etc.) que mostram o quanto ficou relativizada esta vertente, fruto de um câmbio progressivo que nos conduz no sentido de uma preservação centrada cada vez mais na informação, na meta-informação e na complexidade de um meio híbrido e pluridimensional

que sucede ao domínio da dimensão física, patente, ainda, na sua diminuição progressiva após 1991 e numa presença residual nos anos mais recentes (e sempre muito ligada à normalização).

No que respeita à preservação de *hardware e software*, obtiveram-se 0,2%, uma posição que só não atinge valores mais significativos porque, na maioria dos casos, a sua preservação tende a decorrer mais do enfoque que projetos de outros âmbitos mais genéricos desenvolveram em torno, por exemplo, da questão da preservação da tecnologia ou dos formatos de ficheiros, entre muitos outros aspectos, não se identificando especificamente com a preservação de *hardware e software*. A *arte digital* ocupa uma presença interessante na ordem dos 0,4%.

A análise anual dos âmbitos considerados corrobora estas constatações permitindo apontar um início da década de 90 no qual as preocupações com a *preservação dos recursos digitais* acompanham as questões da preservação dos *suportes digitais* (ex.: condições de armazenamento e monitoramento, ex. CD's) envolvendo quer *materiais de arquivos*, quer de *bibliotecas*.

Segue-se a entrada em 1992 da informação de *government/e-government/records management*. Em 1993 as atenções diversificam-se mais e passam a incluir especificamente a *informação científica*, os *materiais de museus* e as *imagens digitais*. A *herança cultural/materiais culturais* surge explicitamente em 1994 e, no ano seguinte, os *materiais publicados on line*, enquanto só em 1999 são referenciados os *materiais fotográficos* e o *correio eletrônico*, terminando este período com a inclusão, em 2000, dos *materiais audiovisuais e sonoros*, bem como os *materiais em Braille*.

Esta é claramente uma fase de arranque, na qual são acionados os principais âmbitos de atuação já que no período seguinte (2001-2007) só se deteta a introdução da *arte* e da *informação geográfica*, mantendo-se presentes, de uma forma geral, os restantes âmbitos.

Todavia, o período crucial situa-se entre os anos de 2001 e 2007, nos quais se afirmam os âmbitos dominantes, sobretudo o da *informação científica e de ensino* que, se em 2003 correspondia a cerca de 20%, em 2005 atinge os 42% e em 2007 os 61%, revelando a *herança cultural* (englobando as *bibliotecas* e os *arquivos*) uma tendência inversa com valores máximos em 2001 e 2002 (respectivamente 56% e 48%), uma ligeira retoma em 2004 (40%), a que se seguem, 26% em 2005, 34% em 2006 e 15% em 2007, embora tudo indique que esta tendência se altere um pouco a partir de 2008.

Um fenômeno que aponta a necessidade de refletir nas mudanças que trará ao tradicional universo de serviços/instituições ligadas à preservação da memória da Humanidade uma preservação cada vez mais sistêmica, que se inicia no momento da concepção da própria plataforma tecnológica que suporta a produção da informação, acompanhando todo o seu ciclo de vida num meio cada vez mais complexo e dinâmico e que convoca cada vez mais atores, uma ação sistemática e ativa. De ressaltar, ainda, a presença constante dos *materiais audiovisuais e sonoros* (de 1% a 8%) bem como dos *sites/conteúdos web* (de 2% a 11%) e das *imagens digitais* (de 2% a 7%).

Por fim, a tipificação e análise do **enfoque** permitiu atingir um nível de especificação que possibilitou a aferição da diversidade de problemas que moviam as comunidades envolvidas e a posterior correlação com os âmbitos conduziu à detecção de tendências para determinado tipo de enfoques em determinados âmbitos/comunidades.

ENFOQUES < 1%		
• abordagem conceitual e terminológica	• gestão de direitos	• qualidade e certificação
• auditoria e certificação	• gestão do risco	• questões legais
• autenticidade/integridade	• identificação persistente	• registro e licenciamento
• avaliação e seleção / seleção para preservação	• inovação e boas práticas	• repositório e-learning
• controle de autoridade • (registro produtores/autores)	• modelo de referência arquivos digitais	• repositório preservação (criação)
• conversão de formatos e emulação	• preservação tecnológica	• segurança da Informação
• especificação de requisitos	• propriedade intelectual	• serviços de preservação
• gestão de custos	• publicações eletrônicas	• sistema(s) integrado(s) de serviços e informação

Totais por enfoque (resultado inferir a 1%)

Dada a dispersão encontrada foram considerados no gráfico apresentado os enfoques que obtiveram valor superior a 1%, apresentados que se segue.

Contudo, e dado que ilustram a diversidade de preocupações, referenciam-se sucintamente no quadro acima os enfoques inferiores a 1%.

Para uma sucinta análise cruzada dos **enfoques** identificados com os **âmbitos** em que ocorreram selecionaram-se os âmbitos mais representativos (valores superiores a 9%), na sua maioria relacionados com a preservação de: informação científica e de ensino; herança cultural/materiais culturais; materiais de bibliotecas; recursos/objetos digitais; *government/e-government/records management* e materiais de arquivos. Pela sua relevância no paradigma anterior, e apesar de inferior ao valor especificado, foi também considerado o âmbito relativo à preservação de *suportes digitais*.

Começando exatamente pelo âmbito da *preservação dos suportes digitais*, constata-se a presença dominante do enfoque na *normalização* (41,5%), ligada à intensa produção de normas por entidades como a ISO ou a National Information Standards Organisation (NISO), bem como no *armazenamento e gestão* (38,5%).

Nos restantes âmbitos, é possível verificar que, de uma forma geral, o enfoque que ocupa o primeiro lugar nas atenções (*acessibilidade*) não ultrapassa os 16,5%, evidenciando, mesmo na análise de cada âmbito em concreto, a dispersão de interesses já referenciada. Para além da alternância, nos dois primeiros lugares, dos enfoques *acessibilidade* e *armazenamento e gestão*, e do facto de a primeira liderar quatro dos seis âmbitos (as exceções são a *informação de government/e-government/records management* e preservação de *recursos/objetos digitais*), é possível identificar uma presença quase sistemática do enfoque nas *redes e serviços digitais*, bem como no *desenvolvimento de software e outras ferramentas* entre os seis primeiros enfoques, com exceção do caso dos *materiais de arquivos* nos quais aparecem em 12^a posição, enquanto a *meta-informação* aparece sempre entre os primeiros oito.

São de salientar as semelhanças entre os enfoques desenvolvidos na preservação de *informação científica e de ensino* e na preservação da *herança cultural/materiais culturais* destacando-se a *acessibilidade*, seguida do *armazenamento*, da *constituição de redes e serviços digitais* bem como o *desenvolvimento de software e outras ferramentas*. No entanto, é de destacar na *informação científica e de ensino* o enfoque nos *repositórios institucionais* com 9,1% (bem como nos *repositórios de e-learning* e *repositórios digitais*), vincando a atenção no acesso e uso da informação, enquanto na *herança cultural* surgem logo depois do *software e outras ferramentas* os 6,2% das

estratégias de preservação (mais enfoque no longo termo e por instituições tradicionalmente mais direcionadas para a preservação), sendo o item relativo aos *repositórios institucionais* perfeitamente residual por oposição ao enfoque na *criação de arquivos digitais* (4,6%), bem como de *bibliotecas digitais* e de *repositórios digitais* (ambos com 2,0%). O domínio dos *repositórios institucionais* é corroborado pela análise dos indicadores do Registry of Open Access Repositories (ROAR) que confirmam o seu crescimento após 2002/2003.

No âmbito da preservação de *materiais de bibliotecas*, mantém-se a liderança do enfoque na *acessibilidade*, seguida do *armazenamento e gestão*, aparecendo em terceiro lugar a *meta-informação* que, neste caso concreto, partilha com as *redes e serviços digitais* o mesmo valor de 6,1%. Comparando com os âmbitos restantes, o valor aqui obtido na *digitalização* (3,4%) é o mais elevado, seguindo-se a *herança cultural* com 2,9%, tendo os *materiais de arquivos* 1,9%.

Quanto à preservação de *recursos/objetos* digitais verifica-se uma alteração sugestiva surgindo em primeiro lugar o enfoque no *armazenamento e gestão* (12,3%), seguido da *acessibilidade* (11,1%), da *normalização* (8,0%), das *redes e serviços digitais* (7,8%) e da *meta-informação* e *software e ferramentas*, ambos com 7,4%. Neste item a criação de *repositórios digitais* ocupam significativos 5,6%, o *arquivo digital* 0,6% e os *repositórios institucionais* 0,4% o que, associado ao enfoque no *armazenamento*, nos permite relacionar este âmbito com uma grande heterogeneidade de comunidades e, consequentemente, uma tendência para uma abordagem mais abrangente e que não pode prescindir da *interoperabilidade*, enfoque que, aqui, obtém 2,4%, na *informação científica e técnica* 1,7% e 1,6% na *herança cultural*, enquanto nos *materiais de bibliotecas* já desce para 1%, atingindo, respectivamente 0,6% e 0,5% na *informação de government/le-government/records management* e nos *materiais de arquivos*. É também neste âmbito que encontramos as percentagens mais elevadas para a *propriedade intelectual*, 1,8%, que nos *materiais de bibliotecas* atingem 0,6%, e nos *materiais de arquivo* só 0,2% por contraste com os 0,5% que, quer estes, quer a *informação de government/le-government/records management* imputam às questões legais (mais gerais). Nos casos da *informação científica e ensino* e da *herança cultural*, com 0,5% e 0,4%, devem ser considerados os 0,9% que ambas atribuem à *gestão de direitos* (que, nos restantes casos atinge percentagens menos significativas).

No que concerne à preservação de informação de *government/le-government/records management* e como seria de esperar, encontramos em primeiro lugar o enfoque *armazenamento e gestão* (13,8%), seguido da *acessibilidade* (13,1%). Neste âmbito a criação do *arquivo digital* obtém também significativos 10,9%, que constitui o valor mais elevado das relações âmbitos/enfoques realizadas, só seguido dos 6,5% dos *arquivos* e dos 4,6% da *herança cultural* face aos 1,4% e 0,6% obtidos nos *materiais de bibliotecas* e nos *recursos/objetos digitais*. Seguem-se os já habituais *redes e serviços digitais, software e outras ferramentas*, logo seguidas das *estratégias de preservação*. Destaca-se a posição do enfoque na *coordenação/gestão da Preservação* com 4,7%, a mais elevada do grupo de âmbitos analisados, que nos *materiais de arquivo* corresponde a 3,9%, na *herança cultural* 3,6%, nos *materiais de bibliotecas* 2,3%, nos *recursos/objetos digitais* 1,4% e, por último, 0,6% na *informação científica e de ensino*. São, também, relevantes os 3,4% do enfoque na *autenticidade/integridade da informação*, que nos *materiais de arquivo* atingem 1,4% e na *herança cultural* 1,2%, enquanto nos *materiais de bibliotecas* e nos *recursos/objetos digitais* descem para os 0,2% e mesmo, na *informação científica e de ensino*, para 0,1%. Situação corroborada pelos significativos 2,8% de enfoque na *especificação de requisitos* (muito relacionada com o armazenamento e a gestão), inexistentes nos *arquivos* e descendo para os 0,8% na *herança cultural*, 0,6% nos *recursos/objetos digitais*, 0,4% na *informação científica e de ensino* e 0,3% nos *materiais de bibliotecas*. Nos *materiais de arquivos* a superioridade do enfoque *acessibilidade*, 13,6%, sobre o *armazenamento*, 12,9%, é compreensível face a um quadro que ainda se preocupa muito com o acesso e uso da informação, normalmente no âmbito de arquivos nacionais e históricos, por oposição ao constatado na *informação de government/le-government/records management* (13,8% *armazenamento*, e 13,1% *acessibilidade*), sendo, também, natural o enfoque na *criação de arquivos digitais* (6,5%), se bem que a opção *repositório digital* já apareça com uns relevantes 5,3%.

UM NOVO PARADIGMA

Considerando a análise diacrônica efetuada e um quadro internacional de crescente atividade direcionada a um problema que exige a cooperação e a congregação de esforços, mas onde ainda impera a dispersão, é de salientar a

importância de que se reveste a assunção de uma efetiva base teórica-epistemológica integradora de todos estes esforços à luz da Ciência da Informação e do emergente paradigma pós-custodial e científico-informacional.

A um percurso pleno de cisões, o reequacionamento a efetuar terá que passar pela construção da síntese que reintegre o objeto de trabalho/estudo e as áreas afins como a Arquivística, a Biblioteconomia, a Documentação ou a Museologia, convocando as Ciências da Computação, os Sistemas Tecnológicos de Informação e disciplinas que permitam uma Gestão da Informação articulada com a estrutura, a cultura e o funcionamento organizacional, atendendo à complexidade dos processos e à especificidade e dinâmica de atuação da Organização, incontornavelmente refletidas na informação que produz, acumula e usa e que dificilmente se espelha na tradicional noção estática e analógica de documento e no paradigma custodial, patrimonial e tecnicista, redefinindo e precisando conceitualmente as noções de preservação e conservação e um novo modelo à luz de um novo paradigma.

Proposta teórico-prática

Numa época já por muitos designada de *pós-custodial*, no sentido de evidenciar as emergentes incursões teórico-científicas num domínio marcadamente tecnicista, o posicionamento adoptado só poderia partir de uma proposta teórico-prática de uma “Ciência da Informação” assumida como “[...] uma ciência social que investiga os problemas, temas e casos relacionados com o fenómeno infocomunicacional perceptível e cognoscível através da confirmação, ou não, das propriedades inerentes à gênese do fluxo, organização e comportamento informacionais (origem, coleta, organização, armazenamento, recuperação, interpretação, transmissão, transformação e utilização da informação) [...]” (SILVA, 2006), e que centra a sua atenção no fenómeno infocomunicacional, nas suas propriedades e comportamentos, afirmando-se como “[...] trans e interdisciplinar o que significa estar dotada de um corpo teórico-metodológico próprio, construído dentro do emergente paradigma pós-custodial, informacional e científico, pelo contributo e simbiose da Arquivística, da Biblioteconomia/ Documentação, dos Sistemas de Informação e Organização e Métodos [...]” (SILVA, 2006). Do modelo teórico proposto ressaltam as seguintes características: a definição da

informação social - fenômeno infocomunicacional – como objeto de estudo; o recurso à Teoria Sistêmica como “ferramenta” interpretativa/explicativa do fenômeno “informação”; e a aplicação de um dispositivo metodológico geral – o método quadripolar -, desenvolvido no âmbito das Ciências Sociais por Paul de Bruyne e outros autores.

Na área científica da CI, identificam-se como campos de estudos as áreas indissociáveis da Gestão da Informação, da Organização e Representação da Informação e do Comportamento Informacional, as quais se prolongam nos ramos disciplinares de aplicação teórico-prática, como o arquivístico e o biblioteconômico.

Conscientes da estreita ligação da Gestão da Informação à Economia, à Gestão e, sobretudo aos Sistemas Informação (Engenharia Informática), e na sequência da proposta de Silva (2005), assumimos o estudo científico da gestão da informação, ou do conhecimento explícito, no âmbito da CI dada a necessidade do enfoque científico na informação e em todas as fases do seu ciclo de vida, obstando, desta forma, a uma abordagem que corresse o risco de “diluir” o enfoque no fenômeno e processo infocomunicacional, e possibilitando que, sustentados na teoria sistêmica e no método quadripolar, se desenvolvesse uma proposta de modelo – o SI-AP (PINTO; SILVA, 2005) - alternativo a metodologias empíricas e que constitui a base teórico-metodológica para abordar um ciclo de gestão de informação que, desde a fase de planejamento da mesma, abarca a produção, captura e recolha de informação, o seu processamento/organização, a sua circulação, a sua avaliação, o seu armazenamento, o seu uso, disseminação e interpretação, bem como a sua gestão/manutenção.

Neste quadro de transdisciplinaridade, torna-se fundamental a clarificação da terminologia adotada em CI, não escamoteando a origem pragmático-profissional de muitos dos termos e “conceitos” oriundos da Arquivística, da Biblioteconomia ou da Documentação e diferenciando-a das áreas científicas com as quais se relaciona. Importa, pois, definir alguns conceitos essenciais, desde logo os dois conceitos operatórios fundamentais em CI e para a nossa análise: informação e sistema de informação.

Informação, aqui utilizada numa acepção marcadamente humana e social, é entendida como o “conjunto estruturado de representações mentais e emocionais codificadas (signos e símbolos) e modeladas com/pela interação social, passíveis de serem registradas num qualquer suporte material (papel,

filme, banda magnética, disco compacto, etc.), e, portanto, comunicadas de forma assíncrona e multidirecionada” (SILVA 2006).

Nesta definição, e evidenciando a complexidade de “interpretação” e de “sentido” que são inerentes à informação, estão implícitas as “ideias e emoções”, o “dar forma a essas ideias e emoções”, e o “ato da sua partilha”, abarcando o pleno do fenômeno infocomunicacional. Este aspecto é crucial e dele decorre a inevitável secundarização do conceito de artefacto – usado em C.I como sinônimo de documento (físico) – e o centrar de atenções no mentefacto – usado em CI como sinônimo de informação – com a inevitável relativização do suporte material usado para “dar forma”, para materializar as “ideias e emoções”.

Subordina-se, assim, à noção operatória de informação a noção estática e analógica de documento, o que será de extrema importância para a compreensão da realidade “digital”, não se podendo confundir a informação com o suporte/meio em que está registrada, nem a fundamental “unidade de sentido” com a uma pretensa “unidade física” que se “fragmenta” em termos digitais. Contudo, este posicionamento implica que não esqueçamos a importância do par “mentefacto e artefacto” e a complexidade de um processo que partindo do que é materializável – a informação – nos conduz à sua efetiva materialização, envolvendo novas dimensões trazidas pela tecnologia que são incontornáveis para a construção/reconstrução do mentefacto e que integram o conjunto das dimensões física, lógica, conceitual e essencial (a meta-informação).

Já no que respeita ao conceito de sistema de informação (SI), convém desde já distingui-lo do sistema tecnológico de informação (STI) – ou sistema informático –, não detendo este último, como é vulgarmente aceito, o exclusivo da condição sistêmica, constituindo, de facto e apenas, uma parcela.

Na perspectiva da CI, o STI é assumido como a **plataforma tecnológica** – meio físico e lógico que sustenta a produção, processamento, circulação, armazenamento, transmissão e acesso à informação que constitui o SI propriamente dito.

O SI é, pois, “constituído pelos **diferentes tipos de informação** registrada ou não externamente ao sujeito [...], não importa qual o suporte (material e tecnológico), de acordo com uma estrutura (entidade produtora/receptora) prolongada pela ação na linha do tempo” (SILVA, 2006).

Um Arquivo ou uma Biblioteca, enquanto serviços, podem fazer parte de um Sistema, ou, enquanto instituições, podem constituir um Sistema, todavia não se podem confundir com o SI o qual compreenderá toda a informação produzida/recebida e acumulada na organização, independentemente da existência de um serviço – Arquivo ou Biblioteca – que a processe, armazene, difunda e preserve.

Confrontando a base conceitual dos paradigmas em análise - **paradigma técnico e custodial** e o emergente **paradigma científico-informacional** - diríamos que a conceitos chave do anterior paradigma como o de arquivo, coleção ou fundo se sucede o de sistema de informação, ao conceito de documento de arquivo ou documento de biblioteca o de informação, ao conceito de artefacto o de mentefacto, ao conceito de suporte físico o de meio material e/ou tecnológico – físico e lógico - onde se encontra e/ou através do qual é produzida, processada, armazenada, difundida e preservada a informação.

CONCEITOS-CHAVE	
Paradigma Técnico e Custodial	Paradigma Científico-informacional
Arquivística/Arquivologia	Ciência da Informação
Biblioteconomia	
Ciências Documentais	
Arquivo	Sistema de Informação
Coleção	
Fundo	
Documento de arquivo	Informação
Documento de biblioteca	
Artefacto	Mentefacto
Suporte	“Meio”/infraestrutura material e/ou tecnológica[onde se encontra e/ou através do qual acedemos à informação]
P&C do “artefacto cultural escrito”	Preservação Sistêmica

A Preservação e o paradigma científico-informacional

O conceito de informação e de sistema de informação constituem, de facto, o núcleo duro do **modelo operacional SI-AP** (Sistema de Informação – Ativa e Permanente) (PINTO; SILVA, 2005). Pela sistematização que subjaz ao enunciado das características deste modelo sistêmico e integral SI-AP e pelo facto de as mesmas ilustrarem as várias facetas da mudança de paradigma anteriormente exposta, segue-se uma enunciação sucinta das mesmas:

1. a noção estática e analógica de documento é subordinada à noção operatória de informação;
2. aplicação da noção de Sistema e da teoria sistêmica ao fenómeno e processo infocomunicacional (a produção e o uso de Informação são indissociáveis da complexidade humana e social; é necessário superar divisões ou separações convencionais ainda vigentes - por suporte, por temática e por categoria institucional, Arquivo e Biblioteca; os S.T.I. não detêm o exclusivo da condição sistêmica);
3. o método quadripolar da C.I. é a matriz fundamentadora do SI-AP;
4. o SI organizacional é, por natureza, ativo e permanente – SI(integral)AP -, é um sistema com memória;
5. o SI-AP, e a transdisciplinaridade que convoca, implicam um reequacionamento da operacionalização de noções tradicionais: contexto, organicidade pessoal e/ou institucional ou organizacional, necessidade de procura/aquisição, de armazenamento, de recuperação, de difusão, de reprodução e de transformação (matéria de estudo/pesquisa dos modelos aplicativos de comportamento informacional);
6. o SI-AP implica um enfoque especial na organicidade, isto é, na capacidade de toda e qualquer Organização (baseada ou mediada por uma estrutura administrativa e funcional ou orgânico-funcional) agir em todos e diversos níveis para atingir, concretizar e rentabilizar os seus objetivos e a sua Missão;
7. o SI-AP implica a integração da gestão e a gestão contínua e integral do ciclo de vida da informação;
8. o SI-AP é indissociável de uma seleção permanente da Informação, determinada por critérios científicos;
9. o SI-AP é o reflexo da interatividade informacional da Organização.

Neste contexto, a **preservação da informação** é assumida como uma **variável da gestão da Informação**, presente em todo o ciclo de vida informacional (não deixando de convocar as áreas do Comportamento Informacional e da Organização da informação) e passível de ser considerada quer nos estudos científicos, quer na resolução de casos concretos, mantendo os objetivos de garantir a autenticidade, fiabilidade, integridade

e inteligibilidade da informação, bem como o acesso continuado no longo termo.

Repensar os conceitos de preservação e conservação

Durante muito tempo a Conservação, um termo que, na verdade, só surge no séc. XIX, cingiu-se à adoção de medidas de caráter prático, sendo muitas vezes equivocadamente identificada com o restauro, intervindo de uma forma primária e sem uma visão de conjunto, ignorando, desta forma, a necessidade de uma intervenção estratégica. O próprio recurso a medidas preventivas era desconhecido. Na verdade, uma intervenção sistemática e estruturada é algo muito recente e que poderemos situar nos anos 80 do séc. XX, configurando a emergência da Preservação que conviverá muitas vezes, como se de planos distintos se tratasse, com o aparecimento e afirmação da “Preservação digital”.

A prevalência do físico, isto é, da componente material que “suporta” a informação, tem sido a constante ou, se quisermos, o referencial das políticas e ações desenvolvidas no âmbito da preservação, da conservação e, como não podia deixar de ser, do restauro. Estes termos, intimamente relacionados, refletem conceitos ligados a um “saber fazer” e a práticas empíricas progressivamente adequadas à operacionalização de técnicas de conservação muito próximas das Ciências Naturais, sendo, ainda, muito comum a utilização indistinta dos termos preservação e conservação, bem como a existência de dificuldades em definir onde acaba a preservação e começa a conservação e onde acaba esta e começa o restauro.

Da análise de publicações produzidas no âmbito dos arquivos e no das bibliotecas (e *Information Science*), bem como de publicações de âmbito mais geral que sob o conceito erudito de “livro” acabam por abarcar arquivos, bibliotecas e museus, embora com claro domínio da realidade das bibliotecas³², constatou-se que as diversas definições encontradas ilustram um panorama geral no qual não deixa de imperar o enfoque na custódia, na proteção física, nos aspetos formais, isto é, na manutenção da forma original,

32 Como por exemplo o HARROD'S Librarian's Glossary and Reference Book (1987), o Dictionary of Archival Terminology (CIA, 1988), o Dicionário Brasileiro de Terminologia Arquivística (2005), o Dicionário de Terminologia Arquivística (ALVES, 1993), a publicação da IFLA (DUREAU; CLEMENS, 1992) ou o Novo Dicionário do Livro (FARIA; PERICÃO, 1999).

na necessidade de controle ambiental e/ou tratamento físico e/ou químico. Encontra-se, ainda, uma necessidade crescente de distinguir preservação de conservação, se bem que com uma tendência, também generalizada, de incluir nas acepções alternativas de conservação (talvez por força da realidade prática) o que havia sido imputado à preservação, proliferando os equívocos conceituais e terminológicos mas sendo inquestionável a associação destes conceitos, sobretudo no último quartel do séc. XX, não parecendo continuar a fazer sentido fixar conceitos como *preservação arquivística* ou *conservação arquivística*, nos quais o termo composto como o “arquivístico” ou o “biblioteconômico” tende a remeter-nos para a instituição/serviço, ou para um determinado perfil profissional, tendo implícita a possibilidade de uma eventual e perigosa cisão do SI organizacional.

Maria Luísa Cabral (CABRAL, 2002) enfatizava a importância das políticas de preservação, de uma intervenção sistemática e estruturada, da preservação como um aspeto indissociável da gestão. Este é, para nós, um posicionamento chave ao qual temos que associar dois momentos: a definição da estratégia e a concretização da estratégia, se bem que neste último ainda devamos considerar dois níveis: as ações preventivas (+ conservação preventiva) e as ações corretivas/reparadoras (+ restauro).

Na verdade, quando falamos em **Preservação** entramos no âmbito da definição da **estratégia** (definição de políticas; objetivos e metas a atingir; planeamento estratégico), bem como no alinhamento dessa estratégia com a estratégia global da Instituição/Organização e da sua gestão, e, ainda, com o os contextos e ambiente externo em que se insere.

A Preservação é, assim, intrínseca à **função de Gestão**, seja a nível institucional, seja a nível intermédio, devendo ser pensada no longo prazo e em termos de políticas, planos e programas, recursos e estrutura orgânica/funcional que os suporte, tendo, conseqüentemente, implicações quer na fixação da Missão da Organização (qualquer que seja), quer nos objetivos (estratégicos e operacionais), quer nas metas fixadas, quer, ainda, nas ações/atividades e projetos planeados para os efetivar.

A Preservação projeta-se ao nível da gestão da Organização, da gestão do serviço de informação e da gestão do sistema de informação, afirmando-se como uma variável indiscutível da Gestão da Informação, da gestão do sistema de informação organizacional.

Contudo, fixada a estratégia é necessário concretizá-la, avançar para a operacionalização. Vai entrar aqui a contribuição da **Conservação**, com o domínio da **componente técnica**, e, numa posição de complementaridade, o **Restauração**. A Conservação intervém com uma tendência cada vez mais **preventiva**, aplicando os **procedimentos, medidas e técnicas** e desenvolvendo as ações que garantirão a proteção da informação/documento, neutralizando potenciais factores de degradação do meio material/tecnológico, tarefa preferencialmente a cargo de profissionais da informação com preparação específica. O **Restauração** concentra-se exclusivamente no tratamento e recuperação e implica a intervenção direta na espécie danificada/ deteriorada por parte de profissionais especializados em restauro ou especialistas no meio material/tecnológico em questão, sendo nitidamente um plano distinto que, embora complementar da preservação e conservação, e delas decorrentes, evidencia as ligações interdisciplinares convocadas pela C.I. que não se esgotam nos especialistas em restauro em sentido tradicional e na ligação às Ciências Naturais, convocando cada vez mais a área das Ciências da Computação e das Tecnologias de Informação e Comunicação.

Partindo da proposta defendida por Armando Malheiro da Silva³³, diremos que, numa perspectiva de CI, o conceito de **Preservação** implica dois planos interrelacionados:

- a componente estratégica e de gestão, que convoca a preservação - gestão da preservação:
envolvendo a adoção de políticas e medidas de gestão para a preservação (de âmbito público e/ou privado), através de instrumentos legais e normativos, organismos regulamentadores e fiscalizadores, bem como regulamentação, normas de funcionamento interno e planos das Instituições/Organizações, cuja elaboração e aplicação obedeceu e obedecerá aos ditames da “intencionalidade orgânica de preservar para usar face a necessidades e imperativos orgânico-funcionais vários” (SILVA, 2006);
- a componente operacional que, como exposto, convoca a conservação:
a aplicação dos procedimentos, medidas e técnicas e o desenvolvimento de ações de proteção da informação/documento, que, cada vez mais, se desenvolverão em pleno contexto de produção do SI e cujo início será indissociável da própria conceção e utilização do S.T.I.

33 Cf. SILVA, Armando Malheiro da (2006) - A Informação : da compreensão do fenómeno e construção do objecto científico. Porto: Edições Afrontamento, 2006. (Comunicação, Arte, Informação; 1). ISBN 972-36-0859-6.p. 159, verbete Preservação.

No nosso ponto de vista, ambos os planos entram no objeto de estudo próprio ou exclusivo da Ciência da Informação, devendo ser agora assumida a Preservação, como já o referimos, como uma **variável da Gestão da Informação**, campo de estudos da Ciência da Informação, com implicações quer na Organização e Representação da Informação, quer no próprio Comportamento Informacional, apelando ao estudo e à intervenção ativa e proativa, quer de investigadores, quer de profissionais e, como refere Armando Malheiro da Silva, ligando-se “... a outros tópicos fundamentais como a Memória orgânica, a Organicidade e o Sistema de Informação...”, não deixando de convocar para a sua plena efetivação contributos interdisciplinares vários.

De facto, são o sistema de informação e a missão/necessidades da Organização que o produz, acumula e usa que norteiam a função preservação e os profissionais da informação por ela responsáveis, não estando a sua existência/configuração condicionada, por exemplo, por uma determinada tipologia de documento/informação ou serviço/instituição responsável pela sua gestão/custódia.

A visão holística e sistêmica da Gestão do Sistema de Informação, decorre e responde, aos desafios da Era Digital, ultrapassando a insuficiência pragmática do “modelo” empírico existente e fornecendo um *corpus teórico* e metodológico que, operacionalizado por um novo perfil de profissional (SILVA; RIBEIRO 2002) capaz de desenvolver os modelos, metodologias e processos requeridos quer pelos meios analógicos e estáticos, quer pelos meios digitais, dinâmicos e complexos em que é gerada a informação, obstará a que se consolide um pretense novo âmbito de atuação em preservação – Preservação digital – que complementaria os tradicionais serviços de preservação.

Assumir os novos problemas, necessidades e estratégias a adotar

A análise dos problemas a enfrentar aponta, desde logo, para a multiplicidade quer de atores, quer de “produtos”.

Às preocupações com a *e-culture*, juntaram-se as preocupações com o *e-government* às quais poderiam ser acrescentadas, por exemplo, as preocupações com o *e-learning* ou o *e-business*, sendo inúmeros os atores que sob forma

coletiva ou individual, pública ou privada, geram informação em meios e formatos diversos envolvendo, entre outros, o correio eletrônico, processadores de texto, folhas de cálculo, bases de dados, páginas *web* ou *blogs*, com uma complexidade de relações e atributos que não pode ser esquecida.

Essa informação é, por sua vez, produzida cada vez em maior quantidade, mas, também, com menor acessibilidade, não por falta de capacidade de armazenamento (este não é um problema para a tecnologia) mas consequência do próprio dinamismo da indústria de computadores e do consequente ciclo de obsolescência e incompatibilidade geradas, quer a nível de *hardware* quer de *software*, para além da utilização de tecnologias e meios privativos.

Some-se a fragilidade intrínseca do armazenamento digital, sendo os recursos informacionais digitais especialmente vulneráveis por estarem não só armazenados em suportes magnéticos ou óticos frágeis, mas pelo facto de a tecnologia digital constituir um meio mais frágil e mais instável de armazenamento, quando comparado com os convencionais suportes analógicos de registro de informação, envolvendo ciclos de obsolescência de *hardware* (equipamentos), de *software* e de formatos cada vez mais rápidos e com um impacto profundo sobre a gestão dos objetos digitais numa perspetiva de longo termo, atingindo todas as dimensões anteriormente referenciadas (física, lógica, conceitual e essencial).

Uma fragilidade que coexiste com a incapacidade dos atuais sistemas eletrônicos digitais (por ausência de especificação) em assegurar a preservação a longo termo, não obstante os pesados investimentos em tecnologia da informação, verificando-se uma crescente debilidade estrutural desses sistemas que os incapacita de assegurar a preservação e o acesso continuado à informação produzida num contexto de rápido avanço tecnológico.

A tudo isto acresce a dependência social da informação digital sendo inegável que governos, administração pública e privada, pesquisa científica e tecnológica e a expressão cultural dependem cada vez mais, para o exercício das suas atividades, de “recursos” digitais não disponíveis de outra forma, num pressuposto de que está garantida a autenticidade, fidedignidade e integridade de informação a utilizar, quer como recurso de gestão, quer como memória de organizações e indivíduos.

Face a obstáculos como a fragilidade física dos suportes, a obsolescência tecnológica, a pluridimensionalidade e vulnerabilidade do meio digital e

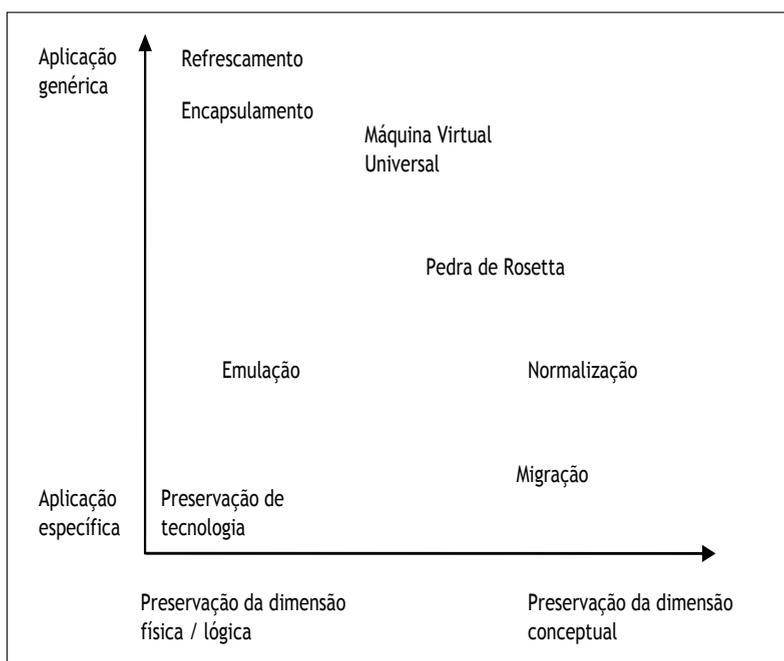
o risco de perda de autenticidade, fidedignidade, integridade e usabilidade/inteligibilidade da informação neles produzida e armazenada, configura-se um desafio cuja resolução envolverá também inúmeros atores e agentes dado que a preservação da informação em formato digital, como vimos, não se pode limitar ao domínio tecnológico, pois abrange, também, questões administrativas, legais, políticas, econômico-financeiras e, sobretudo, de gestão, controle e descrição da informação e do seu contexto de produção, daí a importância das estruturas de meta-informação a alimentar ao longo do ciclo de vida da informação.

Uma complexidade que não passa pela aplicação de uma só estratégia, convocando as diversas possibilidades em função das dimensões da unidade de informação a preservar. De uma forma muito sintética, apresentam-se como principais *estratégias para a preservação da informação em meio digital* as seguintes:

- **Migração para suportes analógicos:** consiste na opção pela reprodução de um objeto digital em papel, microfilme ou qualquer outro suporte analógico. Centra-se no objeto físico e na conservação do suporte material a longo prazo. Continua a ser usada, apesar de não ser viável para muitos dos novos objetos (ex.: objetos interativos e/ou dinâmicos).
- **Preservação de tecnologia:** implica que *hardware* e *software* devam ser mantidos em boas condições para que sempre que seja necessário acessar os objetos criados nesse ambiente a resposta seja efetiva. Tendo sido uma das primeiras estratégias apontadas (museus de tecnologia), pressupõe a conservação e manutenção do contexto tecnológico original – específico – e centra-se na fidedignidade do objeto digital original (preservação do objeto físico e lógico). A rapidez da obsolescência tecnológica traz sérios problemas à sua efetivação.
- **Refreshamento:** de aplicação genérica, centra-se numa só dimensão, isto é, no suporte físico de armazenamento no qual foi inscrito o objeto digital (disco rígido, disquete, DVD, CD-ROM, etc.) provendo à sua frequente verificação e periódica substituição, antes que ocorra a deterioração. Não sendo uma solução é fundamental a sua inclusão nas atividades de preservação.
- **Emulação:** trata-se de utilizar tecnologias atuais, à partida incompatíveis, e sobre elas reconstituir as funcionalidades e o ambiente de tecnologias que entretanto se tornaram obsoletas, exigindo como pré-requisito a existência de uma descrição da tecnologia usada durante a criação do recurso (devem ser encapsulados o recurso digital propriamente dito acompanhado pelo *software* ou *softwares* que o contextualizam, incluindo o sistema operativo, as aplicações e quaisquer outras informações consideradas necessárias, bem como as especificações sobre o emulador a usar no sistema futuro, o qual poderá emular sistemas operativos ou *hardware*). Centra-se na fidedignidade do objeto digital original e na manutenção das suas características e funcionalidades (preservação do objeto lógico). É uma estratégia difícil de implementar (pela especificação e conhecimentos que exige) mas importante na preservação digital (ex.: no caso de objetos dinâmicos e/ou interativos como os jogos de computador);

- **Migração/conversão:** trata-se de transportar periodicamente os recursos digitais de uma plataforma tecnológica para outra, adaptando-os aos ambientes de chegada, de cada vez que *hardware* e/ou *software* se tornam obsoletos ou em antecipação a essa própria obsolescência. Estes processos envolvem sempre alguma reescrita dos objetos transportados, introduzindo particularidades novas suscetíveis de serem interpretadas como corrupção do seu estado original e que se vão acumulando com as inevitáveis e sucessivas migrações (para evitar este problema surge a chamada *migração a pedido* na qual se recorre ao objeto original e à sua submissão a conversores de melhor qualidade ou para formatos de destino mais adequados). Nela se podem incluir as *atualizações da versão do formato* (a estratégia de preservação mais vulgarmente utilizada e geralmente garantida pelo fabricante), a *conversão para formatos concorrentes* (como garantia em caso de descontinuidade do fabricante, existindo contudo formatos como os de imagem que não estão dependentes de um *software* em particular), a *normalização* (reduzir e controlar o número de formatos a incluir no repositório, sempre que possível formatos abertos e o mais ricos possível, por forma a concentrar esforços numa mesma estratégia de preservação e garantir a interoperabilidade), a já referida *migração a pedido* e a *migração distribuída* (que recorre a um conjunto de serviços de conversão que se encontram acessíveis através da Internet numa aplicação-cliente dependendo do volume de informação a sustentabilidade desta opção). Centra-se na dimensão conceitual (conteúdo intelectual).
- **XML (*Extensible Markup Language*):** uma opção que pode ser vista como um tipo particular de migração. Sendo uma linguagem de enriquecimento de informação sobre estruturas e significado é independente da plataforma onde vai correr (padrão aberto) o que favorece a interoperabilidade, podendo ser usada como formato de criação de documentos. Pode considerar-se como uma estratégia de preservação por si só.
- **Encapsulação:** ao contrário da migração aqui o recurso é mantido no seu formato original, sendo encapsulada conjuntamente uma descrição formal do formato do ficheiro e do seu significado, conducentes à interpretação do original quando for efetivamente necessário para utilizar conversores, visualizadores ou emuladores (um processo que pode ser expresso, por exemplo em XML). O formato UPF (*Formato Universal de Preservação*) é um formato normalizado para agregar meta-informação de preservação junto do próprio objeto digital, sem depender de uma aplicação, sistema operativo ou suporte físico específico. Por sua vez, o *Software Máquina Virtual Universal* (ex.: *Java Virtual Machine*) é uma opção tida como variante da emulação proposta por Raymond Lorie (IBM), em 2001, e que consiste num *software* que é aplicado a um recurso no momento do depósito, gerando um programa executável do qual consta a descrição de todas as características do recurso (recurso e executável são preservados em conjunto e o executável deve posteriormente correr num ambiente de interpretação próprio - *Universal Virtual Computer* - que proporciona a reconstrução do original).
- **Pedra de Rosetta digital:** proposta por Heminger e Robertson direcionada aos casos para os quais não se dispõe de informação suficiente sobre o seu formato, funcionando não com base na preservação das regras mas em amostras representativas do mesmo, que deverão existir num formato diretamente interpretado pelo ser humano que deles inferirá as regras (ex. imprimir em papel o texto mas também a sua representação binária). Esta é uma estratégia de “último recurso”.

É, ainda, de ressaltar a questão da criação dos *diretórios de formatos* que centralizam informação técnica sobre os mesmos (identificação dos produtores, data de criação, informação sobre as aplicações que o suportam, especificações técnicas, grau de obsolescência, etc.), bem como as ferramentas de identificação e indicações de uso de esquemas normalizados para a sua descrição, as recomendações de formato ou as respectivas cotas de mercado. Centralizando e potenciando os esforços a desenvolver neste domínio, é assim garantida a cada entidade a possibilidade de resolver o seu problema específico. Casos exemplificativos de iniciativas nestes domínios são o PRONOM (iniciativa dos *National Archives* do Reino Unido), o GDFR - *Global Digital Format Registry* (envolve um grupo de trabalho internacional constituído por membros de diversas bibliotecas e arquivos nacionais, assim como bibliotecas universitárias, num total de 18 instituições) ou o TOM - *Typed Object Model*.



Proposta de Classificação de K. Thibodeau³⁴

34 Representação adaptada de Cf. FERREIRA, Miguel - *Introdução à Preservação Digital : conceitos, estratégias e actuais consensos*. Guimarães : Escola de Engenharia da Universidade do Minho, 2006. ISBN 972-8692-30-7 e 978-972-8692-30-8. p. 32.

Todavia, e dado o enfoque colocado na relação das estratégias com a pluridimensionalidade da unidade de informação digital, é de toda a relevância a apresentação da análise da formulação de Thibodeau segundo a qual as estratégias de preservação a aplicar são referenciadas tendo por base um eixo vertical, onde é especificada o tipo de aplicação da estratégia – específica (uma classe de objetos) ou genérica (várias classes de objetos) – e um eixo horizontal que especifica o seu enfoque – preservação da dimensão física/lógica ou preservação da dimensão conceitual.

Através da proposta de classificação de K. Thibodeau conseguimos perceber a necessidade de utilização não só de uma, mas de várias estratégias, considerando o nível de aplicação e a pluridimensionalidade e especificidade do objeto de preservação, incidindo mais na dimensão física, na física e/ou lógica, ou na conceitual, chegando mesmo a casos em que se revela de vital importância manter o chamado *look and feel* por forma a garantir ao sujeito humano a percepção total do objeto, não se confinando à sua dimensão conceitual.

Soluções como o desenvolvimento de tentativas de “normalização”, no sentido de imprimir em papel ou transferir para formato eletrónico mostraram-se, na verdade, como algo lateral à atividade das organizações sendo difícil torná-las consistentes, não se prestando muita da informação digital a essa conversão e sendo colocadas em causa as questões da garantia da autenticidade da mesma.

Também a preservação física dos suportes (disquetes, fitas e discos magnéticos, discos óticos, etc.) não deixou de constituir uma necessidade dada a sua maior fragilidade e menor resistência física. No entanto, esta questão por si só relativiza-se e terá que ser forçosamente correlacionada com as necessidades de implementação de soluções como a migração dos formatos de codificação entretanto tornados obsoletos, ou ainda com a necessidade de manter a capacidade de reinterpretação no futuro dos formatos armazenados (como por exemplo formatos de texto, imagens fixas ou em movimento, bases de dados, recursos multimédia em geral, etc.).

Neste enquadramento a complexidade, os custos e os riscos da preservação são uma realidade uma vez que pressupõe que a preservação em meio digital deverá considerar, face ao curto ciclo de vida dos STI, a concepção, a produção, o armazenamento, a manutenção e o acesso no longo termo à informação digital, usualmente consequência da aplicação de uma

ou mais estratégias de preservação e envolvendo uma contínua atualização de *suporte* (*refreshing* ou *refrescamento*) e de *formato* (*migração*), além de estratégias para possibilitar a recuperação da informação, que podem passar pela *preservação da plataforma de hardware e software* em que foram criados ou pela *emulação tecnológica*.

Como se pode constatar pelo descrito, são diversas as possibilidades, bem como as iniciativas, mas, na verdade, não podemos afirmar que existem respostas definitivas para o problema da preservação e acesso continuado à informação no longo termo, não existindo, também, soluções únicas e exigindo todas elas um elevado e contínuo investimento financeiro.

Segundo David Bearman, “já não constituem questões controversas o facto de a preservação digital requerer a conversão dos suportes e a migração dos formatos, numa base progressiva e ao longo do tempo, de as migrações de formatos envolverem rerepresentações dos *bitstreams* originais e de o objetivo da preservação ser o de produzir novas “apresentações” que retenham o maior número possível das características essenciais do original”, não sendo, contudo, pacífico, como vimos anteriormente, a questão da determinação e seleção da informação a preservar.

Não obstante, constitui um aspeto consensual que a **meta-informação**, que, de forma genérica, definiríamos como “informação acerca da informação” e funcionalmente como “informação estruturada sobre informação”, é essencial quando pensamos em preservação da informação em meio digital.

Trata-se, efetivamente, de informação adicionada de forma automática ou semiautomatizada à informação/objeto digital, em vários momentos do seu ciclo de vida, configurando estruturas de informação paralelas que lhe estão indissociavelmente ligadas, constituindo parte integrante da mesma e que permitirão a sua correta contextualização.

Quer se trate de meta-informação **administrativa** (usada na gestão e administração de recursos – por exemplo, contexto dos processos organizacionais), **técnica** (relacionada com o funcionamento do sistema ou da meta-informação – por exemplo, informação relativa a *hardware* e *software*), de **preservação** (relacionada com a preservação dos recursos – por exemplo, estratégias de preservação a utilizar ou ações realizadas), **descritiva** (que descreve ou identifica recursos – por exemplo registro de descrição ou catalogação) ou de **uso** (relacionada com o uso desses recursos - por exemplo

registros de utilização ou utilizadores), ela será essencial para garantir a manutenção de sistemas de informação eficazes, autorizados, flexíveis, escaláveis, robustos e interoperáveis.

Cristina Ribeiro (RIBEIRO, 2003), a propósito da evolução tecnológica das últimas décadas do séc. XX, referia a existência de duas vagas de modificações de fundo ao trabalho dos profissionais da informação, envolvendo a primeira a disponibilização “de meios poderosos de armazenamento e tratamento automático dos documentos” e a segunda a “vulgarização das comunicações em rede e ao aparecimento da *web*”. Contudo, registrava que a “mudança mais significativa aqui é o alargamento da produção e do uso de todo o tipo de documentos aos não especialistas” e que “neste cenário rapidamente se verificou que a principal limitação ao acesso aos documentos provinha da falta dos modelos e organização que caracterizava as coleções tradicionais”³⁵.

Obedecendo a normas e recomendações a meta-informação não só suporta funcionalidades como descreve e acrescenta valor. Todavia, o seu âmbito varia com as comunidades profissionais, desde logo no que concerne à tradicional meta-informação descritiva utilizada em arquivos, bibliotecas e em museus e criada ao longo das operações de classificação, descrição e catalogação para organizar, descrever, e melhorar o acesso à informação/recursos de informação.

Os esquemas de meta-informação podendo ter na sua origem organismos internacionais, alguns dos quais de normalização, ou mesmo projetos de investigação, cada vez mais ligados à preservação digital, são muitas vezes orientadas por/para **áreas funcionais** do tipo biblioteca, arquivo ou museu como se poderá constatar na simples análise dos esquemas comumente aplicados a bibliotecas digitais (ex. DCMES – *Dublin Core Metadata Element Set*, agora norma ISO 15836:2003) e a arquivos digitais (EAD – *Encoded Archival Description*, EAC – *Encoded Archival Context* ou uma *ISO 23081 - Information and documentation - Records management processes - Metadata for records. Parte 1, 2 e 3* que abarca a meta-informação

35 RIBEIRO, Cristina – As Ciências Documentais e a construção da web semântica. In Homenagem ao Professor Dr. José Marques 26 e 27 de junho 2003: atas do Colóquio “Do Documento à Informação” e da Jornada sobre Sistemas de Informação Municipal; Memória do Curso de Especialização em Ciências Documentais (1985-2003), Porto: Faculdade de Letras da Universidade do Porto, Departamento de Ciências e Técnicas do Património, Secção Ciências Documentais, 2004. ISBN 972-9350-84-1.p.11-24.

produzida na sequência da aplicação da norma ISO 15489 1- *Information and documentation: Records management – Parte 1 e Parte 2 -*)³⁶ refletindo diferentes ênfases, ora no conteúdo, ora no contexto ou função, assim como a metodologia de autoavaliação, a par de iniciativas como a FRBR (Functional Requirements for Bibliographic Records) ou o CIDOC-CRM (CIDOC Conceptual Reference Model).

Uma situação que deverá, desde logo, suscitar a ponderação da necessidade de utilização de mais do que um esquema de representação, ou até o questionamento do porquê de diversos esquemas e o seu reequacionamento global.

Não obstante, esta questão não nos remete só para diferenças no enfoque e consequente granularidade da meta-informação produzida ou para esquemas que garantem uma maior ou menor preservabilidade. Ela está também ligada à maior ou menor importância que as diferentes comunidades atribuem às questões da autenticidade e fiabilidade da informação que, em termos digitais e qualquer que seja o tipo de serviço de informação, terá impacto no uso e nos requisitos exigidos de integridade da mesma ao longo do tempo (veja-se, por exemplo, que nas bibliotecas que adquirem o que é publicado, partem da presunção de que a sua cópia é idêntica a todas as outras não sendo prática corrente a aferição da autenticidade das mesmas).

Bearman refere que “the fundamental challenge we face is to move our efforts from the individual repository level to the **systemic level**. Our habit of focusing selection and preservation in individual institutions is a consequence of the characteristics of physical heritage. But this approach fails when applied to the digital heritage. I believe that most of the solutions we have developed to date and envisioned as future solutions to problems of preserving the digital heritage will not succeed because they attempt to solve a systemic problem with fixes applied institutionally”³⁷.

O enfoque sistêmico, quer no que concerne ao problema, quer no que concerne à solução é deveras relevante. Contudo, gostaríamos de adiantar uma outra perspectiva, para além das pertinentes soluções sistêmicas (e do próprio ponto de partida – a herança cultural –) que aponta e que centra em torno do vetor tecnológico (“extend the Internet from a simple carrier

36 A título de exemplo consultar o sítio da Library of Congress em <http://www.loc.gov/standards/>.

37 BEARMAN, David – Addressing selection ... p. 34.

to a regulated service platform”), legal (“change legal conditions to recognize the needs of society to preserve heritage”) e econômico (“new models must supplant old practices to liberate resources for society”)³⁸.

A PRESERVAÇÃO COMO VARIÁVEL DA GESTÃO DE INFORMAÇÃO

Da contextualização diacrônica, reflexão teórico-conceitual, pesquisa, recolha e consequente análise da informação obtida com o levantamento realizado no âmbito da preservação em meio digital, resultou a elaboração do PRESERVMAP, uma espécie de roteiro da Preservação, identificando aquele que foi o “objeto em análise” e o mapeamento das principais “rotas/linhas” de atuação. Uma representação corporizada na figura abaixo e que nos ajuda a sistematizar e compreender todo um percurso e a fase de transição em que nos encontramos.

Este mapa apresenta duas rotas que, só aparentemente, se desenvolvem de forma paralela – a **rota azul** e a **rota vermelha** – mas cujo *terminus* conflui para uma única e nova rota – a **rota verde** –.

A **rota azul** corporiza, pois, o percurso milenar desenvolvido em torno da realidade analógica, centrada no documento e numa abordagem que incide na realidade bidimensional que este corporiza, dominada pelo forte pendor da conservação da sua dimensão física sob a responsabilidade de profissionais ligados a serviços cujo progressivo afastamento das entidades produtoras de informação os (re)configura como instituições artificialmente criadas para recolher, armazenar e difundir a informação que constitui o patrimônio cultural e científico da humanidade.

Um percurso onde é possível identificar os principais atores e a sensível alteração que em finais do século XX procura afirmar a necessidade de, cada vez mais, se assumir uma preservação centrada na gestão e numa visão estratégica que suporte a definição de políticas e programas de atuação integrada, enunciando parcerias e posicionamentos indiciadores da emergência de uma nova rota com raízes na realidade digital.

Na verdade, a **rota vermelha** vai-se estruturando em torno da emergente realidade digital, fruto da progressiva conscientização da complexidade

38 BEARMAN, David – Addressing selection ... p. 34.

de unidades informacionais cuja pluridimensionalidade tem que ser efetivamente considerada nas abordagens e estratégias de preservação em desenvolvimento e indissociáveis da assunção de novos enfoques, bem como da inclusão de uma diversidade de atores diretamente proporcional ao impacto gerado pela imperativa necessidade de intervenção ao longo de todo o ciclo de vida da informação digital.

Um desafio que apela à cooperação e a uma conjugação de esforços que ultrapassa a área de domínio dos tradicionais serviços de informação e que também não pode ignorar a efetiva constituição de sistemas de informação que corporizam realidades híbridas, em que analógico e digital tendem a conviver, apelando a uma também cada vez maior necessidade de que a dimensão sistêmica por muitos invocada para a abordagem do digital (integrando a unidade informacional no sistema de informação, este no sistema organizacional e este, por sua vez, no ambiente externo com o qual interage) se expanda à própria função de preservação e nos permita avançar com a designação de “preservação sistêmica”.

Encontramo-nos, assim, perante a já referida necessidade de confluência de duas rotas cuja longevidade, sendo muito diferente e revelando velocidades de ciclos de inovação, mas também de obsolescência tecnológica, jamais sentidas na realidade analógica, nos proporcionaram um acumular de experiência e conhecimento que devidamente enquadrados por uma base epistemológica e teórica, corporizada na Ciência da Informação, nos conferirão as competências e aptidões necessárias ao exercício de uma função vital para a gestão dos sistemas de informação organizacionais que é o da sua preservação a longo termo, configurando uma única e nova rota - a linha **verde** - que designamos como a da **Preservação sistêmica**, assumida esta como uma variável da Gestão da Informação que deverá ser assumida de forma sistêmica, sistemática e ativa.

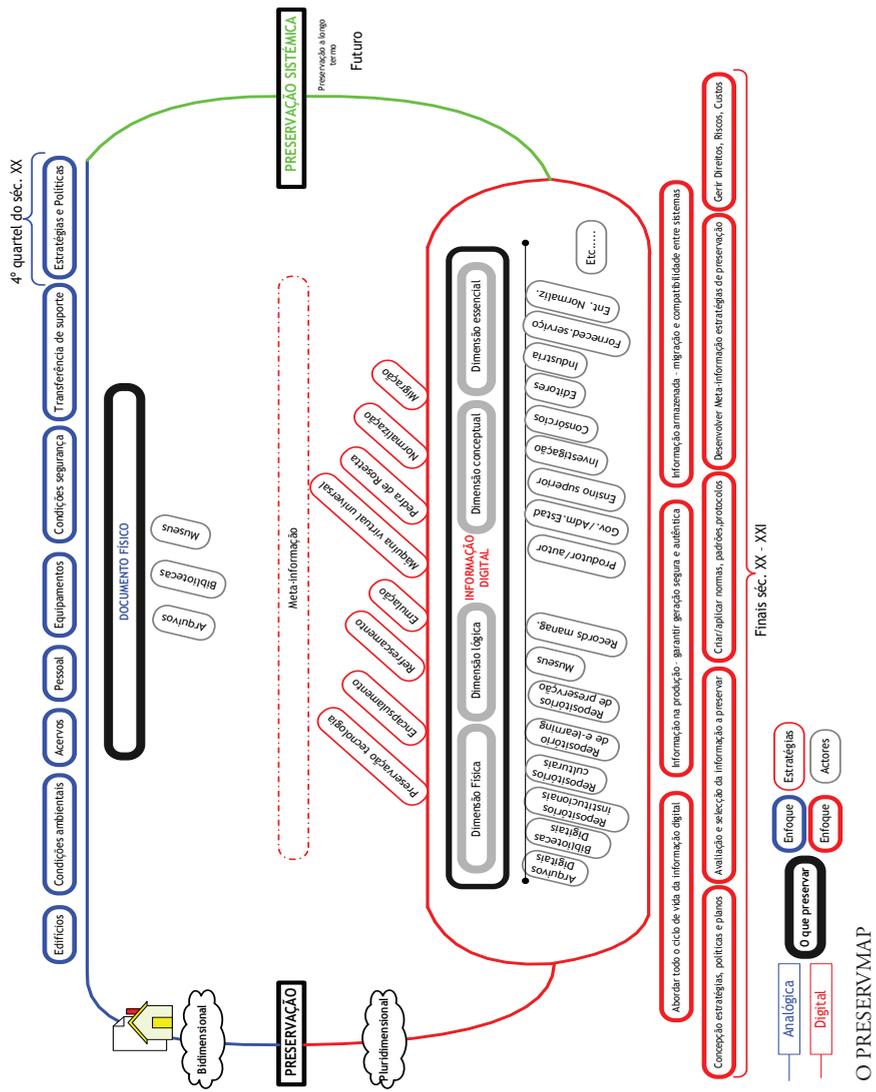
Ultrapassando posicionamentos que dicotomicamente enfatizavam ora a dimensão informacional, de difusão e de acesso (sobretudo bibliotecas), ora a dimensão probatória e de armazenamento e preservação a longo termo, que colocava a questão da “autenticidade” no centro das preocupações da preservação dita digital (sobretudo arquivos), ou que apontavam para o pendur tecnológico, temos decididamente que atender a todas as fases do ciclo de vida da informação e integrar o problema da preservação em meio digital no funcionamento corrente da organização, nas suas políticas e estratégias,

bem como no quadro da implementação de modelos de processos e relações formais entre os diferentes atores no âmbito da economia/sociedade digital apontando para a própria certificação dos repositórios, processos e serviços de gestão de informação (incluindo a gestão da Preservação), solidamente alicerçados numa base teórico-metodológica que suportará a efetiva gestão do Sistema de Informação Organizacional (SIO).

A informação a preservar, deverá ser considerada na sua globalidade e complexidade apelando a uma **preservação sistêmica** aos vários níveis e entre os vários níveis a saber: nível da unidade informacional (informação e meta-informação); nível do SIO (seja digital, analógico ou híbrido); nível do STI (toda a arquitetura computacional), ao nível da organização (estrutura, processos, pessoas, SIO e STI; contexto interno e externo); nível interorganizacional; nível nacional; ao nível global.

Como afirmamos, e independentemente de se reportar a um SI totalmente digital, híbrido ou analógico, será o sistema de informação e a missão/necessidades da Organização que o produz, acumula e usa que norteia a função preservação e os profissionais da informação por ela responsáveis, não estando a sua existência/configuração condicionada, por exemplo, por uma determinada tipologia de serviço de informação ou prévia classificação de caráter patrimonial, nem devemos aqui consagrar qualquer distinção em termos de suporte como indiciado pela utilização do termo “Preservação Digital”.

Significa, pois, que a preservação começa desde logo na concepção e implementação da plataforma tecnológica na qual será produzida, organizada, armazenada e difundida a informação, nomeadamente no software utilizado, nos formatos adotados, na recolha, na fase e momento próprio, da meta-informação administrativa, técnica, estrutural, descritiva ou de preservação que permita a sua futura referenciação e o desencadear das diferentes estratégias de preservação que agirão sobre as diferentes dimensões, seja a bidimensionalidade do documento analógico, seja a pluridimensionalidade do “objeto” digital. Um papel que não poderá ser imputado a “informáticos”, mas que convoca permanentemente parcerias entre o gestor da informação e os diferentes atores, informáticos incluídos.



Concretizando, numa qualquer organização a preservação começa, desde logo, com a análise dos contextos de produção da informação, dos seus fluxos, do seu uso, dos meios de armazenamento e acesso, bem como dos instrumentos de controle existentes (planos de classificação, linguagens de indexação, controle de autoridade nos pontos de acesso, etc.), do processo de automação desenvolvido e a desenvolver, apontando para a gestão integrada do ciclo de vida da informação (integrando, por exemplo, o software aplicacional e de suporte com o software de gestão do sistema de informação), o que terá repercussão na alteração dos processos de gestão da informação, atores e serviços responsáveis. Esta análise será essencial, por exemplo, para a especificação/validação dos requisitos de aquisição/desenvolvimento de aplicações informáticas ditas de Gestão Documental e de Workflow, bem como para a desmaterialização sustentada dos processos organizacionais.

A conformidade com os requisitos de integridade, autenticidade, fidedignidade, inteligibilidade e acesso continuado começa desde logo na especificação de requisitos para a concepção e implementação das ferramentas que sustentam o processo de informatização e da vulgarmente designada desmaterialização (entenda-se: substituição da tramitação física pela tramitação digital), na capacidade de garantir o controle do processo em tramitação e na aplicação de técnicas de certificação e autenticação, bem como a captura de meta-informação, a produção/agregação de documentos não em formato proprietário mas, por exemplo, em PDF/A, ou a avaliação sistemática e automatizada da informação finda a tramitação (de acordo com o modelo adotado) e a determinação da sua inclusão ou não, no repositório digital/repositório de preservação.

Poder-se-iam utilizar aqui ferramentas de especificação e validação dos requisitos como o modelo europeu MoReq2010 ou ter subjacente, entre os muitos possíveis, instrumentos normativos como a *ISO 15489:2001 (parte 1 e 2)* articulada com a *ISO/TS 23081:2006* (parte 1, 2 e 3), enquadradas em termos gerais por uma *ISO/TR 18492:2005* e uma *ISO/IEC 27001:2005*.

Supondo a existência de um **sistema híbrido** (digital e analógico) e que requer a digitalização, teria que ser pensada uma atuação em que para além da seleção de equipamento, formatos de imagens adequados e parâmetros a utilizar, em função do tipo e uso da informação, seria necessário prover à implementação de boas práticas de digitalização, a partir de uma norma *ISO/ 13028:2010* e de uma *ISO/TR 15801:2004*, à captura automática de

meta-informação técnica de imagem utilizando, por ex., uma ANSI/NISO Z39.87 (*Data Dictionary – Technical Metadata for Digital Still Images*) ou uma MIX (*Metadata For Images in XML*, um esquema em linguagem XML para a organização de meta-informação que implementa a norma ANSI/NISO Z39.87), e à sua possível articulação com ferramentas de extração e validação (ex.: JHOVE ou DROID) e a funções para a identificação específica de formatos, validação e caracterização de “objetos” digitais a integrar no *workflow* de processamento, da organização e posterior armazenamento de informação no repositório digital.

A aplicação destas normas permitirá o acesso a longo termo e a usabilidade das imagens digitais estáticas, fornecendo uma estrutura para gravar, armazenar e transferir os elementos de meta-informação, bem como para migrar, validar e gerir imagens digitais, proporcionando uma maior facilidade de interoperabilidade entre sistemas, aplicações ou repositórios.

Poderíamos, ainda, acrescer a utilização do esquema Metadata Encoding and Transmission Standard (METS), também em XML e associado, ou não, a ferramentas de geração automática, no sentido de garantir a existência da meta-informação estrutural que permitirá a reconstrução do documento a partir das imagens digitais, ou outros formatos, bem como embeber ou remeter para o registro externo realizado de acordo com o esquema escolhido para a criação de meta-informação técnica da imagem, para além de outros tipos e esquemas de meta-informação, nomeadamente descritiva – um Dublin Core, uma EAD ou um MODS – a utilizar de acordo com o tipo de informação em causa e não do serviço que a custodia.

Para a construção do repositório digital, ressalte-se a importância da utilização de modelos conceituais direcionados ao armazenamento, gestão e disseminação de informação digital, como o OAIS desenvolvido pelo Consultative Committee for Space Data Systems (CCSDS) no âmbito da NASA, e atual *ISO 14721:2003*. Um modelo disseminado à escala global e utilizado na concepção de plataformas *open source* como o DSPACE, que sustenta um número considerável de Repositórios Institucionais, ou o FÉDORA (Flexible Extensible Digital Object and Repository Architecture), os quais constituem opções, entre outras, que poderão ser utilizadas para a criação, em qualquer organização, do seu repositório digital.

Poder-se-á, ainda, adotar modelos de preservação como o PREMIS Data Dictionary for Preservation Metadata que complementar os esquemas

de meta-informação já referenciados e apontará decisivamente para a criação de um repositório de preservação, sustentando a gestão da preservação, a efetivação das estratégias de preservação definidas e deixando em aberto a possibilidade da sua futura certificação, por exemplo através da *ISO 16363:2012*.

Como fica patente, e numa estreita parceria com a Informática e os Sistemas Tecnológicos de Informação, cabe também ao gestor de informação planejar, implementar e gerir os processos complexos que têm em vista a produção, armazenamento, comunicação, uso e preservação da informação. A noção operatória de processo está ligada ao conjunto de etapas inerentes ao chamado “ciclo de vida da informação” - criação, organização, armazenamento, uso e interpretação - no qual se evidenciam as propriedades do fenômeno “informação” (SILVA; RIBEIRO, 2002), nomeadamente a reprodução e a transmissão/comunicação, constituindo o processo a passagem da “produção informacional para a consumação comunicacional”, do mentefacto para o artefacto.

O documento analógico, ou o “objeto digital”, são a cristalização operada nessa passagem sendo inegável que a informação precede a comunicação e existe de forma independente do meio material e/ou tecnológico em que é registrada/armazenada.

Ao gestor da informação competirá a análise das atividades informacionais, dos seus atores, da organização em que se inserem e do dinâmico contexto sistêmico e ambiente em que esta atua, para além da própria informação produzida. A **ação** e os contextos em que esta se desenrola valem, sobretudo, pelo que representam em termos de factores internos e externos de modelação da informação produzida, pelo que revelam da sua integração sociocultural e da intencionalidade/evidência que lhe está subjacente, patente quer no conteúdo, quer na estrutura atribuída, ou mesmo no próprio fluxo informacional.

Uma **ação modeladora e estruturante**, não só no ato de produzir, mas em todo o comportamento informacional, do qual é indissociável a propriedade da **pertinência**, potenciada pela **pregnância da ação** (intencionalidade, ou sentido, que poderá ser maior ou menor, dependendo da sua complexidade) e suas correlações com as necessidades informacionais dos usuários e o uso/comunicação da informação produzida.

É intrínseco a este processo o garantir que a informação produzida é autêntica, fidedigna, íntegra, inteligível/utilizável e preservável. Ao garantir a **autenticidade** asseguramos que a informação é aquilo que pretende ser, que foi produzida ou enviada pelo alegado produtor/remetente e no alegado momento de produção/envio. Quanto à **fidedignidade**, garantimos que a informação é aquela que é digna de crédito enquanto representação completa e fiel das transações, atividades ou factos que atesta, podendo dela depender posteriores transações ou atividades, devendo ainda ser **íntegra**, isto é, permanecer completa e inalterada e, ainda, **inteligível/utilizável e preservável**, o que remete para o facto de que pode ser localizada, recuperada, apresentada e interpretada no longo termo.

Esta garantia constrói-se ao longo do ciclo de vida da informação e da manifestação do processo infocomunicacional competindo ao gestor da informação reunir as condições para a sua explicitação e garantir que esta permanece indissociável do fenómeno e processo que identifica e evidencia.

Como se poderá constatar em artigos/estudos de caso desenvolvidos, este quadro condicionará formas de tratamento físico e intelectual, isto é, operações fundamentais como a avaliação, a representação e a descrição da informação (e conseqüente preservação), usufruindo de um enquadramento teórico-metodológico, com abordagens simultaneamente qualitativas e quantitativas, para as quais concorre, ainda, a aferição das propriedades da **quantificação**, que associada à já referida pregnância, nos conduz à da **reprodutividade** que poderemos caracterizar como ilimitada, sempre em contexto humano e social e cada vez mais potenciadora do vetor fundamental da informação que é a criação de memória. **Memória** criada e potencialmente transmissível, sendo o uso e a comunicação totalmente dependentes dessa outra propriedade que é a **transmissibilidade**.

A permanente interação dos factores **natureza orgânica** (estrutura produtora) e a **natureza funcional** (serviço/uso) é um aspeto fundamental e, como tal, deve ser apreendido e compreendido, nunca esquecendo que a informação que flui no sistema de informação da organização contém a funcionalidade (existe para ser recuperada) e é moldada pela estrutura que a produz, convocando um efetivo equilíbrio entre a valorização dos contextos de ação e de produção informacional e o seu uso e comunicação, nas suas diversas manifestações.

Temos aqui, claramente, o decisivo centrar de atenções na **informação e nas suas propriedades**, que permitirão sustentar a cuidada análise que conduzirá à determinação dos **elementos essenciais** e ao desencadear dos processos que permitirão a consecução do nosso objetivo: garantir a preservação e o acesso continuado à informação gerada ou mantida em meio digital, ou qualquer outro, garantindo, também, os requisitos de autenticidade, integridade, fidedignidade, inteligibilidade e usabilidade que consolidarão o SIO como um recurso estratégico de gestão e memória organizacional.

CONCLUSÃO

A preservação em meio digital não se apresenta apenas como um mero problema técnico ou tecnológico, possuindo implicações ao nível social, cultural, econômico e legal. Nos dias de hoje, constatamos que os alertas e a urgência do trabalho a realizar mantêm-se plenos de atualidade, justificando e reforçando a opção por percursos investigativos e vias de operacionalização que se têm vindo a intensificar nos últimos anos, nomeadamente no Brasil, como o demonstram as análises bibliométricas da produção científica na área da preservação digital³⁹, apontando para a crescente consolidação da mesma.

Não obstante, e mais do que nunca, preservar convoca um novo paradigma, novas práticas e processos, exigindo a assunção de responsabilidades e a criação de incentivos, bem como a celebração de compromissos a longo prazo entre os vários segmentos da sociedade: poderes públicos, indústria de tecnologia da informação, instituições de ensino e pesquisa, demais organizações públicas e privadas e, como não poderia deixar de ser, os próprios serviços de informação e os seus profissionais, para além dos tradicionais serviços como arquivos, bibliotecas ou museus, entre outras instituições ligadas à memória.

As atenções e os esforços a desenvolver não podem perder de vista o produtor, o criador, o contexto de produção/criação e a importância da presença da **função preservação ao longo de todo o ciclo de vida da**

39 Cf., por exemplo, a análise que abarcou os artigos publicados entre 1975-2009 efetuada por BAHIA, Eliana Maria Santos [et al.] - Estudo bibliométrico sobre preservação digital: Library and Information Science Abstracts (LISA). *Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação*. v. 16, n. Esp., 2011. [Em linha]. [Consult. 15 Jan 2013]. Disponível em [www.<url:http://www.brapci.ufpr.br/documento.php?dd0=0000010342&dd1=d77f6>](http://www.brapci.ufpr.br/documento.php?dd0=0000010342&dd1=d77f6).

informação, integrando-a num **ciclo de gestão da informação** sustentado numa atuação **sistémica, sistemática e ativa** decorrente da assunção de um novo paradigma e conscientes de que:

[...] all matter tends to disappear gradually, to dissolve, to disintegrate, to yellow, to age - but not digital information. Information either is, or is not. Storing digital information will be like preserving the flame of a fire: you have to tend to it constantly, maintain it, nourish it. Otherwise it will die out and be lost. On the other hand, it will remain eternally young.

[...] Our societies have witnessed the end of the paradigm of the written archive, a paradigm that had developed over hundreds of years. Throughout the twentieth century new media have wisely and modestly joined this prestigious tradition. This paradigm has already been transformed, and the devices in place are unable to deal with the brutal advance of information technologies, and the quantitative inflation which they cause. This goes beyond those institutions specializing in the management of memory: a whole new regime of information will have to be constructed, and quickly, completely transforming old memory and archiving systems. If this shift does not take place, our societies will suffer irremediable damage in their collective social memory.

Abdelaziz Aziz (UNESCO, Information Society Division), 2005

REFERÊNCIAS

ALVES, Ivone [et al.] (1993). *Dicionário de terminologia arquivística*. Lisboa : Instituto da Biblioteca Nacional e do Livro, 1993.

AZIZ, Abdelaziz (2005) - *Safeguarding our digital heritage: a new preservation paradigm*. In *Preserving the digital heritage : principles and policies*. Ed. Yola de Lusenet, Vincent Wintermans. Hague : Netherlands National Commission for UNESCO, European Commission on Preservation and Access, 2007. ISBN 978-90-6984-523-4. p. 7-14. [Em linha]. [Consult. 15 Ago 2007]. Disponível em [www:<url:http http://www.knaw.nl/ecpa/publ/pdf/6190.pdf>](http://www.knaw.nl/ecpa/publ/pdf/6190.pdf). Comunicação apresentada na Conferência realizada em Haia-Holanda, em 4 e 5 de Novembro de 2005.

BAHIA, Eliana Maria Santos [et al.] - Estudo bibliométrico sobre preservação digital: Library and Information Science Abstracts (LISA). *Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação*. v. 16, n. Esp.,

2011. [Em linha]. [Consult. 15 Jan 2013]. Disponível em [www:<url:http://www.brapci.ufpr.br/documento.php?dd0=0000010342&dd1=d77f6>](http://www.brapci.ufpr.br/documento.php?dd0=0000010342&dd1=d77f6).

BEARMAN, David (2007) – *Addressing selection and digital preservation as systemic problems. In Preserving the digital heritage : principles and policies.* Ed. Yola de Lusenet, Vincent Wintermans. Hague : Netherlands National Commission for UNESCO, European Commission on Preservation and Access, 2007. ISBN 978-90-6984-523-4. p. 7-14. [Em linha]. [Consult. 15 Ago 2007]. Disponível em [www:<url:http http://www.knaw.nl/ecpa/publ/pdf/6190.pdf>](http://www.knaw.nl/ecpa/publ/pdf/6190.pdf).

BRASIL. Arquivo Nacional (2005). *Dicionário Brasileiro de Terminologia Arquivística.* Rio de Janeiro : Arquivo Nacional, 2005. ISBN 85-7009-075-7.

CABRAL, Maria Luísa (2002). *Amanhã é sempre longe demais : crónicas de preservação & conservação.* Lisboa : Gabinete de Estudos a&b, 2002. ISBN 972-98827-1-1.

Data Dictionary for Preservation Metadata : final report of the PREMIS Working Group. 2005. [Em linha]. [Consult. 15 Ago 2007]. Disponível em [www:<url:http://www.oclc.org/research/projects/pmwg/premis-final.pdf>](http://www.oclc.org/research/projects/pmwg/premis-final.pdf).

Dictionary of Archival Terminology (1988) 2ème éd. München : K. G. Saur, 1988. (ICA Handbooks Series). ISBN 3-598-20279-2.

DUREAU, J.M.; CLEMENS D. W. G. (1992). *Princípios para a preservação e conservação de espécies bibliográficas.* Trad. Maria da Conceição Casanova, Maria Fernanda Casaca Ferreira, Maria Luísa Macedo. Lisboa : Biblioteca Nacional, 1992. Edição original publicada pela IFLA Section on Conservation.

FARIA, Maria Isabel; PERICÃO, Maria da Graça (1999). *Novo dicionário do livro : Da escrita ao multimédia.* Lisboa : Círculo de Leitores, 1999.

FERREIRA, Miguel (2006) - *Introdução à Preservação Digital : conceitos, estratégias e atuais consensos.* Guimarães : Escola de Engenharia da Universidade do Minho, 2006. ISBN 972-8692-30-7 e 978-972-8692-30-8.

Functional Requirements for Electronic Records Management Systems : Reference. Surrey : Public Record Office - The National Archives, 2002.

GANTZ, F. J. (2008) – *The Diverse and Exploding Digital Universe: an Updated Forecast of the Worldwide Information Growth through 2011.* International Data Corporation (IDC), 2008. [Em linha]. [Consult. 23 jan 2013]. Disponível

em [www:<url:http://www.ifap.ru/library/book268.pdf>](http://www.ifap.ru/library/book268.pdf). Uma publicação patrocinada pela EMC.

Harrod's librarians' glossary of terms used in librarianship, documentation and the book crafts (1987) 6th ed. Hants : Gower, cop. 1987. ISBN 0-566-03620-7.

INTERGOVERNMENTAL COUNCIL FOR THE INFORMATION FOR ALL PROGRAMME (IFAP) - Key Messages For Governments & Industry in TWELFTH MEETING OF THE BUREAU (2 - 4 April 2007) - *Outcomes of the Open Thematic Debate on "Information Preservation"*. UNESCO, 2007. [Em linha]. [Consult. 29 Jun 2007]. Disponível em [www:<url:http://portal.unesco.org/ci/en/ev.php-URL_ID=24644&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html>](http://portal.unesco.org/ci/en/ev.php-URL_ID=24644&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html).

INTERNATIONAL COUNCIL ON ARCHIVES (2005) - *Electronic records: a workbook for archivists*. Paris: ICA, 2005

The InterPARES 2 Project Glossary: Current as of October 04, 2006 - [Em linha]. [Consult. Out. 2006]. Disponível em [www:<url:http://www.interpares.org/ip2/display_file.cfm?doc=ip2_glossary.pdf&CFID=204624&CFTOKEN=85156090->](http://www.inter pares.org/ip2/display_file.cfm?doc=ip2_glossary.pdf&CFID=204624&CFTOKEN=85156090->).

The InterPARES Glossary : A controlled vocabulary of terms used in the InterPARES Project. Vancouver: University of British Columbia, 2002. [Em linha]. [Consult. Out. 2007]. Disponível em [www:<url: http://www.interpares.org/documents/InterPARES%20Glossary%202002-1.pdf>](http://www.interpares.org/documents/InterPARES%20Glossary%202002-1.pdf)

ISO. International Organization for Standardization - *ISO 14721:2003. Space data and information transfer systems. Open archival information system (OAIS). Reference model*.

ISO. International Organization for Standardization - *ISO 15489:2001. Information and documentation: Records management (parte 1 e 2)*;

ISO. International Organization for Standardization - *ISO 16363:2012. Space data and information transfer systems. Audit and certification of trustworthy digital repositories*.

ISO. International Organization for Standardization - *ISO/IEC 27001:2005 - Information technology. Security techniques. Information security management systems. Requirements*.

ISO. International Organization for Standardization - *ISO/TR 18492:2005. Long-term preservation of electronic document-based information.*

ISO. International Organization for Standardization - *ISO/TR 13028:2010. - Information and documentation : Implementation guidelines for digitization of records.*

ISO. International Organization for Standardization - *ISO/TR 15801:2004. Electronic imaging : Information stored electronically : Recommendations for trustworthiness and reliability.*

ISO. International Organization for Standardization - *ISO/TS 23081:2006. Information and documentation. Records management processes. Metadata for records (parte 1, 2 e 3).*

KUNNY, Terry - *Digital Dark Ages? Challenges in the Preservation of Electronic Information.* 63rd IFLA COUNCIL AND GENERAL CONFERENCE [Em linha]. [Consult. 29 Jun. 2007]. Disponível em [www:<url: http://www.ifla.org/IV/ifla63/63kuny1.pdf>](http://www.ifla.org/IV/ifla63/63kuny1.pdf).

Metadata for Digital Preservation : the Cedars Project Outline Specification. The Cedars Project Team and UKOLN. March 2000. [Em linha]. [Consult. 15 Ago 2007]. Disponível em [www:<url: http://www.leeds.ac.uk/cedars/MD-STR-5.pdf>](http://www.leeds.ac.uk/cedars/MD-STR-5.pdf).

PINTO, Maria Manuela Gomes de Azevedo (2005a) - Do «efémero» ao «sistema de informação» : a preservação na era digital. *Páginas a&b: arquivos & bibliotecas.* Lisboa. ISSN 0873-5670. 15 (2005) 63-178. [Em linha]. [Consult. 04 fev 2013]. Disponível em: [www:<url:http://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/13432/2/efemero000071210.pdf](http://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/13432/2/efemero000071210.pdf)

PINTO, Maria Manuela Gomes de Azevedo (2005b) - Uma era, uma visão, um paradigma : da teoria à prática, 2005. *Revista da Faculdade de Letras : ciências e técnicas do património.* Porto. ISSN 1645-4936. I Série, Vol. IV (2005) 101-123. [Em linha]. [Consult. 20 Jan. 2013]. Disponível em [www:<url:http://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/8279](http://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/8279).

PINTO, Maria Manuela Gomes de Azevedo (2007). Information Management : a Systemic Model. *Archives & Social Studies: a Journal of Interdisciplinary Research.* Cartagena. ISSN 1988-0626. Vol. 1, n. 0 (March 2007) [Em linha].

[Consult. 20 Jun. 2007]. Disponível em [www:<url:http://socialstudies.cartagena.es/index.php?option=com_content&task=view&id=58&Itemid=42>](http://socialstudies.cartagena.es/index.php?option=com_content&task=view&id=58&Itemid=42).

PINTO, Maria Manuela Gomes de Azevedo (2007) - *Preservmap : um roteiro da preservação na Era Digital*. Porto : [s.n.], 2007. Trabalho de síntese apresentado à Faculdade de Letras da Universidade do Porto como Prova de Aptidão Pedagógica e Capacidade Científica.

PINTO, Maria Manuela Gomes de Azevedo (2009) – *PRESERVMAP : Um roteiro da preservação na Era Digital*. Porto: Edições Afrontamento; CETAC. Media (Colecção CAI; 7). ISBN 978-972-36-1070-3. 2009.

PINTO, Maria Manuela Gomes de Azevedo; SILVA, Armando Malheiro da (2005) - Um modelo sistémico e integral de gestão da informação nas organizações. In CONTECSI - CONGRESSO INTERNACIONAL DE GESTÃO DA TECNOLOGIA E SISTEMAS DE INFORMAÇÃO, 2º, São Paulo, 2005 – Actas do congresso. [CD-ROM]. São Paulo : TECSI-FEA-USP, 2005. [Em linha]. [Consult. 04 fev 2013]. Disponível em: [www:<url:http://ler.letras.up.pt/uploads/ficheiros/3085.pdf](http://ler.letras.up.pt/uploads/ficheiros/3085.pdf)

Preservation Management of Digital Materials - A Handbook. York : Digital Preservation Coalition. 2002. [Em linha]. [Consult. 29 Jun 2007]. Disponível em [www:<url:http://www.dpconline.org/graphics/medfor/media.html>](http://www.dpconline.org/graphics/medfor/media.html).

RIBEIRO, Cristina (2003) – As Ciências Documentais e a construção da web semântica. In Homenagem ao Professor Dr. José Marques 26 e 27 de junho 2003 : actas do Colóquio “Do Documento à Informação” e da Jornada sobre Sistemas de Informação Municipal; Memória do Curso de Especialização em Ciências Documentais (1985-2003), Porto : Faculdade de Letras da Universidade do Porto, Departamento de Ciências e Técnicas do Património, Secção de Ciências Documentais, 2004. ISBN 972-9350-84-1. p. 11-24.

RUSSEL, Kelly; SERGEANT, Derek (1999) - *The Cedars project : implementing a model for distributed digital archives*. RLG DigiNews, 3 (3).1999.

SILVA, Armando Malheiro da [et al.] (1998). *Arquivística: teoria e prática de uma ciência da informação*. Porto: Edições Afrontamento, cop. 1998. (Biblioteca das Ciências do Homem. Plural; 2). ISBN 972-36- 0483-3. vol. 1.

SILVA, Armando Malheiro da (2005) – A Gestão da Informação abordada no campo da Ciência da Informação. *Páginas a&b: arquivos & bibliotecas*. Lisboa. ISSN 0873-5670. 16 (2005) 89-113.

SILVA, Armando Malheiro da (2006) - *A Informação : da compreensão do fenômeno e construção do objecto científico*. Porto: Edições Afrontamento, 2006. (Comunicação , Arte, Informação; 1). ISBN 972-36- 0859-6.

SILVA, Armando Malheiro da; RIBEIRO, Fernanda (2002). *Das “ciências” documentais à ciência da informação : ensaio epistemológico para um novo modelo curricular*. Porto: Edições Afrontamento, 2002. (Biblioteca das Ciências do Homem. Plural; 4). ISBN 972-36-0622-4.

THIBODEAU, Kenneth (2002) - *Overview of technological approaches to digital preservation and challenges in coming years*. 2002. [Em linha]. [Consult. 15 Out 2008]. Disponível em [www: <url:http://www.clir.org/PUBS/reports/pub107/thibodeau.html>](http://www.clir.org/PUBS/reports/pub107/thibodeau.html).

TURBAN, Efrain [et al.] (2005) – Administração de tecnologia de Informação: teoria e prática. Trad. Daniel Vieira. 3ª ed. Rio de Janeiro : Elsevier, 2005. ISBN 85-352-1571-9. p. 41.

UNESCO (2003) - Guidelines for the preservation of digital heritage. [Em linha]. [Consult. 15 Ago 2007]. Disponível em [www: <url:http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001300/130071e.pdf>](http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001300/130071e.pdf).

URICCHIO, William (2005) - Moving beyond the artefact : lessons from participatory culture. In *Preserving the digital heritage : Principles and policies*. Ed. Yola de Lusenet, Vincent Wintermans. Hague : Netherlands National Commission for UNESCO, European Commission on Preservation and Access, 2007. ISBN 978-90-6984-523-4. p. 15-25. [Em linha]. [Consult. 15 ago 2007]. Disponível em [www: <url:http http://www.knaw.nl/ecpa/publ/pdf/6190.pdf>](http://www.knaw.nl/ecpa/publ/pdf/6190.pdf). Comunicação apresentada na Conferência realizada em Haia-Holanda, em 4 e 5 de Novembro de 2005.

VERHEUL, Ingeborg (2006) – *Networking for digital preservation : current practice in 15 National Libraries*. München: Saur, 2006. (IFLA Publications; 119). ISBN 3-598-21847-8.

ACERVOS DIFERENCIADOS: A VARIEDADE DOS DOCUMENTOS CHAMADOS ESPECIAIS

Miriam Manini

Se houvesse um museu de momentos um inventário de instantes
um monumento para eventos que nunca aconteceram.
Se houvesse um arquivo de agoras um catálogo de acasos que
guardasse por exemplo o dia em que te vi atravessar a rua com teu vestido
mais veloz.
Se houvesse um acervo de acidentes um herbário de esperas um
zoológico de ferozes alegrias.
Se houvesse um depósito de detalhes um álbum de fotografias
nunca tiradas.
(*Ana Martins Marques*)¹

ROTEIRO DE PRESERVAÇÃO DE ACERVO MÚLTIPLO

A preservação, a conservação preventiva e a restauração material de documentos de variadas espécies e suportes, no Brasil e no mundo, fazem parte de uma preocupação crescente nas últimas décadas. Em meados do século XX, impulsionados intensamente pela trágica inundação do Rio Arno, em Florença, em 1966, as pesquisas, os estudos e a invenção de técnicas trouxeram novo alento aos profissionais dedicados à manutenção e recuperação de objetos históricos, documentos oficiais e registros da cultura material humana.

¹ Disponível em: <<http://palavrassimpaticas.wordpress.com/category/poesia/>>. Acesso em: 31 jan. 2013.

Os manuais técnicos, embora escassos, listam os fatores de deterioração de uma gama variada de objetos e seus respectivos métodos e técnicas de prevenção e preservação, especialmente o papel, sem dúvida o material que compõe vasta quantidade de acervos em todo o mundo e que sempre necessitou de cuidados.

Creio que também têm lugar de destaque – embora esta não seja uma estatística científica – os manuais dedicados aos documentos fotográficos e filmicos, que felizmente têm sido também alvo da preocupação de estudiosos e profissionais da informação. Fototecas, iconotecas, cinematecas e museus da imagem e do som têm apresentado uma maior preocupação com relação às formas de se preservar seus materiais.

Contudo, a vedete entre os manuais de preservação é o documento digital, quase um recém-nascido, se comparado com os registros em cavernas, com as tábuas de argila, com o papiro e até mesmo com um negativo de vidro, século XIX. A preservação digital ganhou a academia, as instituições públicas e privadas, as empresas e o comércio em geral; e também uma quantidade extraordinária de usuários domésticos, sempre à mercê de perderem seus registros informáticos.

A despeito – ou por causa – disso tudo, o assunto que será desenvolvido a seguir pretende girar em torno de acervos ainda mais diferenciados, com justiça chamados de especiais. Vale, desde já, um alerta: não se trata de um manual – pois o grau de especialidade é alto e variado; trata-se de um convite à reflexão e de uma série de sugestões de pesquisas que ainda carecem ser realizadas no Brasil. Embora o foco recaia sobre os suportes, vale lembrar e a questão não menos importante da preservação do conteúdo informacional destes documentos.

Outro lembrete importante: tudo que se apresentará em termos de espécies documentais, suportes e objetos (materiais) pode ser encontrado em arquivos, bibliotecas, museus, centros de documentação e memória, não sendo privilégio de um ou de outro. Além disso, não se fará uma categorização estanque entre material do suporte e espécie documental; assim, aparecerá, por exemplo, ora disco como espécie documental (com suportes de cera, goma laca e vinil), ora tecidos ou têxteis (que são suportes materiais que podem compor, por exemplo, a espécie objetos tridimensionais – como parte de medalhas – ou a espécie indumentária – como trajes e adornos).

Uma lista talvez um pouco pretensiosa inclui:

- a) Entre espécies documentais → filmes, cartões postais, cartazes (e plantas, croquis, mapas e globos), discos (goma laca, cera e vinil como suportes.), microformas, fitas sonoras e videográficas magnéticas, partituras (papel como suporte), selos e mesmo o patrimônio imaterial, os sítios arqueológicos, as coleções expostas a céu aberto e os acervos científicos;
- b) Entre suportes materiais → tecidos (ou têxteis), couro, madeira, metal, cerâmica, vidro, plástico e materiais inesperados;
- c) Entre os tipos de realia (suporte e informação a um só tempo) → coleções biológicas (plantas, insetos, aracnídeos, animais empalhados, plumagem, etc.), pedras, conchas e gemas e fósseis.

Estas três categorias não são estanques, pois uma está permeada pela outra, como será visto mais adiante. Como derradeiro preâmbulo, será fácil notar que algumas espécies e materiais serão abordados com mais ênfase pela maior experiência da autora com as mesmas, por um lado, e pela maior quantidade de literatura a respeito, por outro.

BREVE ABORDAGEM SOBRE FATORES DE DETERIORAÇÃO

Felizmente já temos publicações suficientes sobre os fatores intrínsecos e extrínsecos de deterioração na literatura brasileira, bem como nos trabalhos acadêmicos da área. Portanto, serão apenas recordados aqui alguns destes problemas, e todos eles podem afetar, em menor ou maior grau, os materiais dos quais se falará. Começaremos pelos fatores extrínsecos de degradação de documentos.

Umidade. Os acervos brasileiros veem fungos e outros micro-organismos proliferarem por causa deste item abundante, causado pelas características climáticas do nosso país. O grande perigo da umidade é que tanto ela quanto os fungos (que podem causar danos irreversíveis) são, até certo ponto, invisíveis, tanto no ataque quanto na proliferação; por isto existe a necessidade de ações preventivas relacionadas ao acondicionamento, à guarda e à climatização. Os índices de umidade brasileiros podem superar os 90% em algumas regiões, durante alguns períodos do ano, enquanto alguns tipos de acervo exigem umidade relativa entre 30 e 50%. A variação

da umidade – e da temperatura – pode conduzir à alteração física do objeto, bem como a outras reações químicas de deterioração e à atração de fungos e insetos. A umidade relativa acima de 50% favorece o aparecimento e a proliferação de fungos, que mancham os materiais. Outros fatores que colaboram para o surgimento e sobrevivência dos fungos são o baixo nível de ventilação da área de guarda, a baixa incidência de luz e a presença de substratos que favoreçam a proliferação (os esporos precisam de superfícies nutrientes), geralmente de origem orgânica.

Temperatura. É necessário somar a preocupação com a umidade à avaliação da temperatura. As altas temperaturas – outra característica climática brasileira – são prejudiciais a diversos materiais, geralmente compostos de substâncias muito instáveis. Quando combinado com alta taxa de umidade relativa do ar, o calor pode trazer ainda mais danos a um acervo. As baixas temperaturas, por sua vez, aumentam a umidade relativa. Umidade e temperatura descontroladas podem alterar a forma – e até o conteúdo – dos materiais; como exemplo, podemos citar pequenas deformações em microformas (base plástica flexível). A oscilação grande ou brusca de temperatura também precisa ser evitada (principalmente quando há transporte de materiais de um ambiente mais fresco para um mais aquecido). As moléculas se esgarçam quando há contração e retração, provocando alterações físicas nos materiais, especialmente os de base em papel.

Poeira. Documentos expostos diretamente à ação de poluentes ambientais retêm sujidades naturais como a poeira do ar e excrementos de insetos, ambos carregados de materiais abrasivos. Por vezes pode ser encontrado um ou outro objeto que foi deslocado de algum suporte ou de uma parede, trazendo no seu verso pedaços de papel, de tinta, de cimento e reboco. Ambientes muito abertos, com corredores de ar, próximos de autoestradas ou de ruas movimentadas, perto de construções ou fábricas, em ambientes com pintura fresca, inseticidas, produtos químicos para limpeza: tudo isso, isolado ou reunido, pode ser muito prejudicial a um acervo. Os gases poluentes provocam umidade, que favorece o aparecimento de fungos e o amolecimento de algumas bases.

Luz. A incidência de luz pode, em alguma medida, ser prejudicial. Assim como nossa pele fica bronzeada quando exposta à luz solar ou como o jornal que escurece quando esquecido em qualquer canto, documentos podem sofrer alterações físicas e/ou visuais se expostos à iluminação intensa

ou frequente. O papel-jornal, como mencionado, é vítima da luz, esmaecendo à menor exposição. Acervos guardados em ambientes repletos de janelas ou que contêm luzes inadequadas podem ter seus documentos afetados. A radiação ultravioleta está tão presente nas lâmpadas fluorescentes quanto na luz natural. As lâmpadas incandescentes ou de tungstênio, por sua vez, aumentam consideravelmente o calor na área de guarda. Deve-se evitar exposição prolongada à luz, radiação ultravioleta, lâmpada fluorescente, luz do sol e lâmpada incandescente.

Insetos e Roedores. Formigas, traças, cupins, brocas e baratas são os mais comuns encontrados em acervos; são interessados em diversos tipos de material, assim como os roedores. Todos eles podem causar danos irreparáveis aos documentos, tais como manchas, resíduos de excrementos, furos, perda de suporte e/ou da informação.

Processamento Inadequado. Qualquer equívoco no momento de se produzir um microfilme, por exemplo, também pode afetar na sua conservação. O primeiro cuidado é efetuar o processamento com higiene e seguindo padrões técnicos de banhos e de lavagem dos filmes. Um problema que pode ocorrer é a não remoção de tiosulfato de sódio (fixador) e de complexos de prata e tiosulfato, devido à falta de monitoração das etapas de fixação e lavagem. Quando se encontram fotografias com manchas em um tom amarelo escuro ou acinzentadas é sinal de que foi utilizada química até a exaustão ou com prazo de validade vencido.

Acondicionamento Inadequado. Existem, também, problemas de acondicionamento: documentos colados em papéis com alto índice de acidez podem conter um duplo “veneno”: não só o papel é portador de acidez, mas também o adesivo. Papel cristal e papel manteiga, por exemplo, são contraindicados. Papéis que não são livres de acidez e colas também ácidas podem ter suas substâncias migradas para os documentos, oxidando-os e provocando, por vezes, o aparecimento de manchas. Os adesivos são, geralmente, ácidos e higroscópicos e, por isso, podem provocar o esmaecimento de algumas bases em papel. Papéis de entrefolhamento, pastas e caixas confeccionados com material contendo acidez também são altamente prejudiciais. Tais materiais acessórios também devem ser livres de lignina, enxofre, adesivos e plastificantes. Hastes de metal de pastas suspensas e bordas de reforço também de metal encontradas em algumas caixas não só podem oxidar (enferrujar) como também riscar os documentos (no manuseio inadequado). Anotações

em papel de entrefolhamento, quando feitas com caneta (principalmente hidrocor), podem ter sua tinta migrada para o documento, comprometendo seu estado de conservação.

Guarda. Diretamente relacionada com o local escolhido e com o tipo de mobiliário utilizado. Alguns dos principais problemas estão na oxidação (aparecimento de ferrugem) de armários metálicos e na liberação de gases que a pintura dos móveis pode provocar. Alguns documentos só podem ser guardados em mobiliário de madeira se esta for previamente tratada (para evitar ataque e proliferação de cupins), se a área de guarda for climatizada e receber monitoração ambiental. A madeira (compensados, aglomerados e também as caixas de cartão corrugado) é um elemento instável, muito suscetível a alterações por causa da umidade: os armários absorvem-na do ar, sofrendo inchaço e, depois, podem expelir esta umidade nos materiais guardados em seu interior. Outras desvantagens da madeira: atraem insetos, liberam gases e há um tipo de fungo que se desenvolve especialmente na madeira. Mobiliário de metal é sempre o mais adequado, pois, em condições climáticas adversas, protege melhor os documentos. Entretanto, ao menor sinal de oxidação (ferrugem), deve ser descartado. O ideal é o mobiliário de aço com pintura polimerizada em fornos de alta temperatura (este é o procedimento normal de acabamento em móveis de aço de boa qualidade). Os documentos magnéticos, por sua vez, devem ser guardados em móveis de metal pintados com tinta epóxi (anti-desmagnetizante); caso contrário, os magnetos ordenados de modo a constituir seu conteúdo informacional podem se desorganizar, transformando sons em mutismo (no caso de fitas de áudio), imagem em chuvisco ou tela azul (no caso dos vídeos) e em espaço vazio (no caso de disquetes). Em suma, os materiais problemáticos são: i. madeira (óleos, resinas, etc.) - precisa ser tratada (quando lavada pela água da chuva, nela só permanecem a celulose e a lignina); é necessário que a madeira tenha um tempo de cura para que libere o máximo de substâncias; o aroma é outro problema, pois o ambiente de acervo deve ser inodoro; substâncias interagem com o acervo e é necessário saber a origem da madeira; ii. revestimentos de parede (fórmicas, duraplac, etc.) - são melamínicos; o maior problema está nos adesivos destes materiais; o melhor revestimento é o verniz poliuretano; iii. concreto - na reação com a água libera vapores alcalinos muito danosos aos materiais; é preciso também dar a ele um tempo de cura (no mínimo trinta dias ou até desaparecer o cheiro

de cimento fresco). Com relação às edificações, um prédio inadequado possui: eletrificação interna; acúmulo de água na parte superior; incidência de infravermelho e ultravioleta; passagem subterrânea de lençol freático. Um prédio adequado, por sua vez, deve contemplar: paredes isolantes ou duplas; ar circulante filtrado; fornos que permitam isolamento solar e de água; construção de, no máximo, três andares; aberturas proporcionando aeração e luminosidade em casos de pane no sistema elétrico; depósitos sem aberturas; isolamento térmico; isolamento da umidade; isolamento da luz. A ordenação ideal da localização das áreas do prédio é a seguinte, da parte mais externa para a mais interna: atendimento ao público; área de trabalho; salas de armazenamento.

Vandalismo e Tratamento Inadequado. A respeito da ação do homem sobre os documentos, a diferença entre vandalismo e tratamento inadequado está em que o primeiro acontece provocado por uma intenção e o segundo pode ser fruto da ignorância. O tratamento inadequado acontece quando há ignorância em como tratar documentos de forma ideal; não se deve descartar também o descaso e o desinteresse. Adesivos (colas), cliques, grampos e hastes metálicas; elásticos e plásticos não porosos, tintas e lápis inadequados: nada disto deve ser aplicado na identificação, acondicionamento e guarda de documentos. Outros problemas: manusear documentos sem luvas e – mais grave – com as mãos sujas ou impregnadas de cremes ou outros cosméticos; guardar documentos em invólucros, pastas ou caixas menores que eles; fumar na área de tratamento ou de guarda; higienizar documentos em local afetado por corrente de ar ou com janelas abertas; alimentar-se ou carregar líquidos (café, água, etc.) na área de tratamento ou guarda, entre outros. Deve-se sempre pegar os objetos com as duas mãos, nunca os empilhar nem forçar a separação de materiais aderidos um ao outro. Incêndios e inundações causados de forma premeditada são exemplos de vandalismo. Há, também, atitudes menos graves, mas que contribuem igualmente para promover ou acelerar a deterioração: escrever no documento (com caneta, principalmente hidrocor), rasgá-lo (com perda de informação, principalmente), grampeá-lo ou os prender com cliques metálicos (ou mesmo de plástico, especialmente os não lisos), manuseá-lo com descuido provocando amassados e dobras, apoiar sobre o documento objetos cortantes ou pesados. Grampos e cliques metálicos, além de imprimir sulcos e provocar furos, sofrem oxidação e afetam o documento com ferrugem.

Sinistros. Desastres acontecem, sejam causados por fenômenos da natureza ou por falha humana. Incêndios e inundações são os acidentes mais comuns, sendo os primeiros os de consequência mais grave. Documentos afetados pelo fogo são irrecuperáveis; a água, embora os altere gravemente, provoca danos menos sérios. Na verdade, as sujidades que as inundações carregam – terra, madeira, excrementos de animais, folhas, substâncias desconhecidas, etc. – é que trazem os maiores prejuízos. Uma solução de precaução é guardar os documentos o mais longe possível do chão (evitar pavimentos térreos, sótãos, sanitários e porões), além de manter limpos o telhado, as calhas e o encanamento do prédio. Soluções de mobiliário podem proteger melhor os documentos destes acidentes; prédios equipados com detector de fumaça e *sprinkler* também são recomendados. É bom manter as instalações elétricas em constante supervisão, além de definir equipe para ligar e desligar equipamentos diariamente (inclusive o ar condicionado, quando o acervo não possuir vigilância noturna) e para desligá-los da tomada nos feriados, finais de semana e durante tempestades (caso não haja instalação de segurança do tipo disjuntor e/ou para-raios nas redondezas). Outra precaução é ter um telefone de fácil acesso próximo ao acervo, com o número do corpo de bombeiros e dos responsáveis pela instituição.

Além destes fatores externos, há um conjunto de **Causas Intrínsecas** de deterioração de materiais, explanados a seguir.

A. Papel

Nos últimos 170 anos, após a adição de vários químicos na fabricação do papel e com a introdução do uso de celulose com lignina no processo, os papéis passaram a apresentar acidez, que, com o tempo, torna-os quebradiços e suas folhas se esfarelam.

B. Vidro

O uso do negativo de vidro predominou da década de 1850 à de 1880. O vidro possui a causa de deterioração intrínseca mais evidente: é quebrável. Portanto, é necessário cuidado especial no manuseio. Negativos de vidro quebrados e/ou trincados, entretanto, podem ser reintegrados (desde que existam todos os pedaços). Aconselha-se também a duplicação dos negativos de vidro através de procedimento químico (utilização de rebaixador: fotografa-se um negativo de vidro e, na revelação, usa-se o rebaixador para que as partes escuras continuem escuras e as partes claras continuem claras no novo negativo, agora flexível).

C. Nitrato de Celulose

Graças ao surgimento do nitrato de celulose, na segunda metade do século XIX, o cinema e a indústria cinematográfica se desenvolveram tal como os conhecemos antes do advento do digital e da informática (o mesmo vale para os filmes de raios-X e a aerofotogrametria). Material dos mais instáveis, os filmes em base de nitrato de celulose, quando submetidos a altas temperaturas, podem sofrer combustão espontânea. O aumento de temperatura pode fazer com que as bases de nitrato passem por uma auto-combustão², o que representa um risco não só ao próprio material como para todo o acervo. Além disso, os gases que emanam da decomposição do nitrato são altamente prejudiciais aos outros materiais guardados na mesma área. Por causa destas características, é aconselhável que os materiais em nitrato sejam guardados em área restrita, climatizada, isolada do restante do acervo e protegida com porta corta-fogo. Recomenda-se, também, a reprodução em material contemporâneo com vistas à preservação da informação no caso de destruição total. A partir do início do século XX, o nitrato passa a ser gradualmente substituído por uma base flexível de acetato de celulose (o filme de segurança ou *safety film*, como se pode ler nas bordas de alguns negativos). Existem maneiras de identificar a ocorrência de nitrato de celulose dentro de um acervo. Pode-se, por exemplo, verificar se o material é um nitrato acompanhando suas fases de deterioração: i. amarelecimento uniforme e esmaecimento simultâneo da imagem; ii. aderência da emulsão a outros filmes e/ou a invólucros de acondicionamento, acompanhada de liberação de um forte odor de ácido nítrico; iii. amolecimento da base, produção de bolhas e perda de consistência do filme; iv. decomposição final em um pó marrom. Entretanto, ao invés de se assistir a este verdadeiro “filme de terror”, pode-se fazer um teste de flutuação. Se uma pequena amostra de filme, ao ser mergulhada em um recipiente com tricloroetileno³, afundar, trata-se de nitrato; se flutuar, é um filme de segurança. Assim, ao identificá-lo, a

2 No filme *Cinema Paradiso* (Itália, 1989) de Giuseppe Tornatore, há uma sequência em que pequenos pedaços de película, enrolados, guardados debaixo da cama de um garoto, provocam um pequeno incêndio. Da mesma forma, o recente *Bastardos Inglórios* (EUA, 2009), de Quentin Tarantino, mostra o filme de nitrato utilizado como combustível poderoso.

3 ATENÇÃO à o tricloroetileno (assim como o tricloroetano) é um produto altamente tóxico; portanto, tal teste deve ser feito em local ventilado ou em capela apropriada, com proteção física (luvas, máscara e óculos).

melhor atitude é proceder à duplicação do mesmo, gerando filmes em base de gelatina ou procedendo à sua digitalização.

D. Diacetato de Celulose

As bases plásticas ou flexíveis existem desde a descoberta do nitrato de celulose. O diacetato de celulose foi a primeira tentativa da então indústria fotográfica para resolver o problema do nitrato. A base de diacetato de celulose é, porém, instável a ponto de haver alteração nas dimensões da película (nas bordas perfuradas, especialmente), podendo a emulsão descolar-se do suporte flexível. A retração da camada de emulsão sobre o suporte provoca o que se chama de *craquelar*⁴: o diacetato enrugua, passa pelo *craquelar* e se quebra. Além disso, durante seu processo de deterioração, libera gases que podem prejudicar, também, outros materiais guardados no mesmo local. Tais alterações físicas podem ser promovidas e/ou agravadas pelo descontrole da temperatura e da umidade relativa. Os filmes em diacetato, ao se apresentarem enrugados, podem ser acondicionados em caixas/pastas de papel especial, onde podem ser colocados delicadamente, de modo que o contato entre eles e a caixa/pasta mantenha certa frouxidão.

E. Suportes magnéticos

Este tipo de documento não pode ser colocado próximo a áreas com magnetismo (metais, aparelhos e objetos que contenham magnetos), pois a informação nele contida se desorganizará e estará irremediavelmente perdida.

UM POUCO DE TUDO

Aqui inicia a abordagem das variadas espécies documentais, dos vários suportes e dos tipos de realia. A fim de dirimir qualquer dúvida sobre o que se esteja falando – por causa da polissemia de conceitos – e direcionar o foco para questões ligadas à preservação de acervos, aparecerá, sempre que necessário, uma espécie de glossário nas notas de rodapé, para o qual se utilizaram três fontes específicas (com uma única exceção), conforme se verá.

4 Na verdade, a tradução de *craquelar* (“dar à porcelana um esmalte salpicado”) não corresponde ao efeito que se deseja denominar. O mais correto seria *craquelure* (“fenda no verniz e na tinta”) ou *craquer* (“estalar, rachar-se”). A bem da verdade, o que acontece é que a imagem fica com um aspecto trincado, rendilhado.

a) Espécies documentais

- Filmes⁵

As películas cinematográficas recebem tratamento semelhante ao dos negativos flexíveis, diferenciando-se pela extensão de suas fitas, enroladas em bobinas apropriadas. Quanto às suas dimensões ou bitolas, as películas podem ser de 8 (cinema doméstico), 16 (cinema amador) ou 35 mm (cinema profissional), sendo esta a medida da largura do filme.

Há dois tipos de higienização possível de se fazer em películas: mecânica e química. A higienização mecânica é feita com veludo de algodão branco, através da rolagem completa do filme em uma moviola. Deve-se ter o cuidado de usar luvas brancas de helanca ou de algodão (preferível) nesta operação, bem como em toda manipulação que se faça da película. A higienização química deve ser feita apenas em material com alta proliferação fúngica. Nesta fase do trabalho é comum ocorrer quebras na película – ou descolamento de emendas, resultante de montagem filmica anterior. A película arrebenta em alguns pontos e estes devem ser colados. Para esta pequena ação de preservação é necessário o uso de alguns instrumentos, além de adesivo apropriado. Usa-se, inicialmente, uma cortadeira/raspadeira, ferramenta que corta de forma retilínea os extremos da fita partida a serem reunidos. Ao mesmo tempo, tal instrumento raspa a fita para que seja aplicada a cola neste pequeno espaço raspado. Em seguida, as extremidades a serem unidas são encaixadas em uma coladeira, objeto que recebe a película para que nela seja aplicado o adesivo (especial para filmes); depois de aplicada a cola, há um dispositivo que é colocado como um peso sobre a emenda formada. Esta miniprensa deve agir sobre o reparo por cerca de trinta minutos.

O maior problema no acondicionamento de películas é a aceleração do que se chama síndrome do vinagre. O acondicionamento de filmes em latas metálicas provoca uma reação química envolvendo o ácido acético e faz com que ele solte ainda mais um odor acre, de vinagre, próprio de sua deterioração. Este processo de deterioração tem como principal característica, então, poder ser detectado através do olfato. Para minimizar a síndrome do

5 Filme: “Suporte constituído por folha ou tira de plástico transparente emulsionada com produtos fotosensíveis.” (CAMARGO; BELLOTTO, 1996, p. 36); “1. Película ou fita de plástico flexível capaz de fixar imagens em positivo ou negativo. 2. Sequência de imagens distintas que, projetadas umas após outras, dão a ilusão de movimento. Também chamada filme cinematográfico.” (DICIONÁRIO..., 2005, p. 88).

vinagre, deve-se trocar a lata (metal) por embalagens plásticas. Quando isto se torna difícil ou impossível, uma solução é envolver o rolo de filme em invólucro de polietileno, diminuindo seu contato com o metal. Estes rolos podem estar em botoques (miolo do rolo) ou em bobinas (carretéis). Estes devem ser sempre de material plástico para evitar que ranhuras metálicas riscuem e danifiquem as películas. Ademais, o carretel plástico é mais maleável, não amassa nem enferruja, situações que também poderiam afetar o filme enrolado em bobina metálica.

Os móveis para guarda de películas devem ser, preferencialmente, de metal. Se as caixas de acondicionamento forem de plástico, a guarda vertical é favorecida, mas só é indicada se os rolos forem periodicamente mudados de posição dentro da caixa, para evitar que o peso provoque lombadas localizadas. As embalagens metálicas, as latas do tipo pizza, devem ser guardadas na horizontal, empilhadas cinco a cinco; esta guarda horizontal proporciona uma total planificação do rolo, evitando qualquer deformação.

A área de guarda de películas em preto-e-branco deve permanecer a uma temperatura entre 18 e 21°C e com umidade relativa entre 35 e 50%. Para isto devem ser usados equipamentos de ar condicionado e desumidificadores. Os materiais em cores exigem temperaturas próximas a 1°C, algo difícil de atingir em acervos brasileiros. A monitoração ambiental deve ser feita com termohigrógrafo e psicrômetro (giratório ou de aspiração). O principal cuidado se refere à possibilidade de presença de películas à base de nitrato de celulose, com sua característica autocomburente. O nitrato, quando submetido a temperaturas próximas a 40°C, pode entrar em auto-combustão, colocando em risco todo o acervo.

Além dos instrumentos de climatização, das ferramentas de reconstituição de emendas (cortadeira-raspadeira e coladeira) e da moviola (para melhor manipulação do rolo do filme), outros equipamentos podem servir à identificação do conteúdo da película. Estes equipamentos auxiliares são o negatoscópio (mesa de luz algumas vezes embutida na moviola) e a leitora de som. O negatoscópio – ou mesa de luz – permite que se identifique a cromia do filme e, por vezes, cenas e/ou atores. A leitora de som é útil na verificação da presença ou não de fundo musical, na identificação do idioma do filme e do teor dos diálogos e elocuições.

- Cartões postais⁶

O cartão postal é uma fotografia ou uma correspondência?

Os Cartões Postais são compostos de uma imagem (ou de uma manifestação literária) na parte frontal e de um espaço destinado a texto e endereços em seu verso. Essas características geram algumas dúvidas quanto ao tratamento a ser aplicado – mais em suas informações que em seu suporte, mas importantes para saber a localização desta espécie documental no acervo.

Alguns Cartões Postais são originariamente confeccionados como fotografias e merecem tratamento idêntico; outros são pinturas, desenhos, gravuras e resultante de artes plásticas, devendo ser tratados de forma que se privilegie o tratamento da imagem; há, inclusive, cartões postais confeccionados artesanalmente, com colagens, que trazem, por vezes, pedaços de objetos da natureza (pétalas, folhas, cascas de árvore, asas de borboleta, etc.) que necessitam de tratamento adequado de preservação.

Ainda que se dê a chancela de correspondência (ativa ou passiva) aos cartões postais, será sempre necessário observar esta particularidade da composição de seu frontispício. De resto, deve ser preservado como são preservados os documentos em papel.

6 Cartão postal: “1. cartão que tem uma fotografia ou um desenho em uma das faces, ficando a outra face reservada à correspondência [...]” (HOUAISS, 2009).

- Cartazes,⁷ croquis,⁸ mapas,⁹ plantas,¹⁰ e globos,¹¹

Por serem constituídas de papel em sua maioria (podendo ser de plástico também), essas espécies devem ser tratadas como os outros documentos em papel, lembrando apenas que sua guarda deve ser feita preferencialmente em mapotecas, por causa de suas dimensões.

Os documentos cartográficos são objetos que representam parcial ou totalmente a Terra ou mesmo corpos celestes; podem ser bidimensionais – mapas, cartas geográficas (terrestres, náuticas, aeronáuticas e celestes), plantas, atlas, croquis e até fotografias aéreas – ou tridimensionais – como os globos (terrestres ou estelares).

Cuidado especial deve ser tomado com mapas desenhados (a lápis colorido ou grafite) e não impressos, pois a informação pode ficar esmaecida com o tempo e é de fácil remoção do suporte.

Os suportes destes documentos variam desde o papel (principalmente) até plásticos (dos globos, especialmente), sendo considerado também o papel emulsionado das fotos aéreas.

Como sua principal função é informar e como são destinados à fixação, os problemas que se apresentam em sua preservação estão relacionados aos furos (de perceijos e grampos) em seus vértices que por vezes podem apresentar sinais de oxidação, rasgos e perda de suporte e de informação. Outro cuidado especial será submetê-los a uma higienização atenciosa, tanto de sua frente (exposta à luz, a insetos e ao acesso humano) quanto de seu verso (sujeito a outras sujidades, a casulos e a teias de aranha).

7 Cartaz: “Formato que corresponde a folha impressa de um só lado, geralmente de tamanho grande, própria para afixação em local público e destinada a divulgação ou propaganda.” (CAMARGO; BELLOTTO, 1996, p. 14); “Documento elaborado para informação ou publicidade, quase sempre impresso de um só lado do suporte, freqüentemente ilustrado, e que se destina a ser afixado.” (DICIONÁRIO..., 2005, p. 44)

8 Croqui: “[...] esboço à mão de pintura, desenho, planta, projeto arquitetônico; [...]” (HOUAISS, 2009).

9 Mapa ou Carta Geográfica: “Formato que corresponde à representação de determinadas características físicas ou abstratas da superfície da terra ou de um corpo celeste, sob forma gráfica ou fotogramétrica, em suporte plano e escala inferior a 1:20.000.” (CAMARGO; BELLOTTO, 1996, p. 48); “Documento que descreve, de forma gráfica ou fotogramétrica, geralmente em escala e em meio plano, características físicas e abstratas da superfície terrestre ou de um corpo celeste.” (DICIONÁRIO..., 2005, p. 114)

10 Planta: “Formato que corresponde à representação de uma porção de terreno ou estrutura, sob forma gráfica, ou fotogramétrica, em suporte plano e escala inferior a 1:20.000.” (CAMARGO; BELLOTTO, 1996, p. 60); “Documento em forma gráfica ou fotogramétrica representando, em seção horizontal, a organização de uma estrutura ou fração do solo.” (DICIONÁRIO..., 2005, p. 133)

11 Globo: “[...] representação esférica da Terra, de um corpo celestial ou do sistema planetário.” (HOUAISS, 2009).

A higienização de documentos em papel pode ser mecânica ou química. Na realidade, todos os documentos devem passar por higienização mecânica, que se inicia pela retirada de cliques e grampos metálicos; pela remoção de resíduos visíveis a olho nu, como excrementos de insetos, pedaços de elástico, de papel, de tinta e reboco de parede (geralmente colados no verso); pela retirada de bases de suporte em papel ácido.

Nesta fase são utilizados os seguintes instrumentos: luvas cirúrgicas de borracha ou de silicone, ou luvas brancas de helanca ou de algodão, pinças e espátulas metálicas (odontológicas), espátula de osso, extrator de cliques, pincel soprador e lente de magnificação ou lupa.

Ainda como parte da higienização mecânica é realizada a varredura do documento (frente e verso). Neste momento devem ser usados pincel macio ou trincha.

Se o documento não for escrito a lápis e estiver pleno de sujidades (marcas do tempo, de guarda inadequada, etc.), pode ser feita uma higienização mecânica com pó de borracha. O pó deve ser aplicado com algodão hidrófilo ou com uma boneca¹² através de movimentos giratórios (sempre no mesmo sentido: horário ou anti-horário); depois disto, o documento deve ser varrido.

A higienização química envolve substâncias como álcool etílico, solventes, etc.; ela é mais especializada e requer muitos cuidados, pois é prejudicial à saúde e ao material a ser tratado. Nesta fase, utilizam-se, além de algodão hidrófilo, palitos de madeira e pedaços de papel neutro.

- Discos sonoros¹³

Os discos podem ser, principalmente, de acetato, cera¹⁴, goma laca e vinil.

12 Boneca (ou peteca) é um instrumento fácil de confeccionar: deve-se envolver um chumaço de algodão hidrófilo em um tecido branco, também de algodão, e prender com barbante ou fita crepe. O instrumento fica com o aspecto de uma boneca de pano ou de uma peteca. Ele é usado para esparramar o pó de borracha na superfície a ser limpa.

13 Disco: “Peça circular e plana utilizada como suporte.” (CAMARGO; BELLOTTO, 1996, p. 25); “Suporte circular plano, onde são gravados sons.” (DICIONÁRIO..., 2005, p. 70).

14 Cera: “[...] designação genérica de certos materiais sólidos de origem animal, vegetal, mineral ou fóssil, com várias propriedades e largo uso industrial.” (HOUAISS, 2009) Embora aqui se esteja falando da cera usada em discos sonoros, é bom lembrar os museus de cera, que retratam animais extintos ou não e celebridades históricas ou contemporâneas, e cuja preservação deve se concentrar no controle da temperatura e da incidência de luz sobre as obras.

Os discos de acetato são, sem dúvida, os menos estáveis e mais difíceis de conservar. A base era geralmente de alumínio, mas também se tem notícia do uso de vidro e de papelão; esta base era revestida de nitrocelulose plastificada e de óleo de rícino. Com o tempo – e altas temperaturas e umidade relativa elevada –, a degradação deste plastificante era provocada pela contração da nitrocelulose: o revestimento começava a ficar quebradiço, desprendendo-se da base e causando perda irreversível de informação sonora.

Os discos de cera predominaram no final do século XIX e chegaram a ser produzidos e comercializados até a primeira década do século XX. Sua principal característica era que podiam ser raspados, polidos e reutilizados; dificilmente se partem ou se deformam, mas a qualidade de som deixa a desejar com relação aos seus sucessores.

Os discos de goma-laca foram criados na década de 1890 e são estáveis, em sua maioria. A grande dificuldade de se aplicar regras de preservação está no fato de que a goma-laca era, na verdade, o revestimento de uma base feita geralmente de uma variedade de materiais. Além disso, a goma-laca costumava constituir cerca de 20% da formulação, sendo o restante de uma gama variada de outros materiais, devido às experiências feitas no início desta tecnologia e à diversidade de fabricantes que produziram estes discos do final do século XIX até meados do século XX. Muitos destes materiais continham componentes orgânicos, tornando o disco alvo de ataque de fungos, ainda que a goma-laca propriamente dita seja resistente a eles.

Os discos de vinil foram gradualmente substituindo os de goma-laca a partir de 1950, sendo considerados de alto grau de preservação, podendo durar mais de 100 anos, se guardados em ambiente adequadamente climatizado. O vinil – na verdade, policloreto de vinila misturado com outros plastificantes, substâncias antiestáticas, pigmentos, estabilizadores, acetato de vinila e outros enchimentos – é particularmente sensível à luz ultravioleta e ao calor.

A higienização de discos se dá de maneira peculiar e pode ser chamada de “o banho do bebê”. Em primeiríssimo lugar, deve-se fazer todo o registro das informações contidas no selo do disco, para evitar perdas causadas pela ação da água ou do xampu. Em seguida, aplica-se uma pequena gota de xampu neutro infantil sobre um dos lados do disco. Esfrega-se com escova de cabelo de bebê (cerdas macias) embebida em água destilada, fazendo-se movimentos circulares, no sentido dos sulcos do disco. Repete-se este

movimento do outro lado do disco (avaliando a necessidade ou não de aplicação de mais uma gota de xampu, a depender do estado de sujidade do material). Depois de ensaboado, o disco deve ser enxaguado em água destilada abundante, de forma a remover qualquer sinal de xampu. A seguir, coloca-se o disco para secar em escorredor de pratos de plástico revestido de papel mata-borrão virgem (primeiro uso) por 24 horas, em ambiente climatizado, lembrando-se de virar o disco verticalmente após as primeiras 12 horas.

As capas originais de discos muito antigos (aquelas com um buraco no meio, para visualização do selo) são feitas de papel altamente ácido e devem ser removidas (não sem antes colher toda informação necessária ao tratamento da informação) e guardadas separadamente. Cada disco deve ser colocado em envelope de polietileno (aquele plástico que sempre embala os discos de vinil). Podem ser confeccionadas caixas de papel neutro onde caibam cinco destes discos.

Estas caixas devem ser guardadas verticalmente, em estantes de madeira tratada ou em armários de metal tratados com tinta polimerizada.

Em altas temperaturas e umidade relativa elevada, os discos de acetato liberam ácido palmítico, que é uma substância branca e gordurosa como cera, que torna o acetato especialmente suscetível ao ataque de fungos. Se submetidos a condições inadequadas de climatização (alta umidade relativa), os discos em goma-laca podem se tornar facilmente quebradiços. Essa condição de deterioração pode ser observada caso haja presença de um pó fino preto após a reprodução do disco; este pó é informação sonora se esvaindo das ranhuras do disco. Os discos de vinil, por serem particularmente sensíveis às radiações luminosas e ao calor, podem sofrer deformações – geralmente onduladas – irreversíveis e cumulativas, prejudicando parcial ou totalmente a reprodução e compreensão da informação sonora. Por outro lado, são resistentes a ataques de fungos e a altas taxas de umidade.

- Microformas¹⁵ (microfilmes¹⁶ e microfichas¹⁷)

Das microformas existentes, o microfilme é a mais conhecida. Trata-se, basicamente, de uma microfotografia que se faz dos documentos, com vistas à preservação do suporte original e ao aumento e facilitação do acesso ao conteúdo informacional do documento original.

Fotografia é, por definição, a impressão de imagens sobre um suporte sensível, através da ação da luz. Tais suportes são previamente emulsionados, ou seja, são revestidos por uma camada composta por uma substância aderente, o ligante, que pode ser gelatina, por exemplo, e por cristais (halogenetos) de prata (substâncias químicas sensíveis à luz).

No processamento tradicional, quando a camada fotossensível é exposta à luz, os cristais transformam-se em prata metálica preta. Após uma sucessão de banhos químicos (revelador, interruptor, fixador e água corrente), que é a revelação completa, é possível visualizar, finalmente, a imagem fotográfica formada pelos grãos de prata.

A tecnologia envolvida no microfilme é a mesma da fotografia: o suporte é um plástico emulsionado e requer os mesmos cuidados aplicados aos negativos fotográficos e às películas de cinema. As bases plásticas ou flexíveis existem desde 1878, a partir da descoberta do nitrato de celulose (filme autocomburente). A evolução destas bases se deu com a descoberta do acetato de celulose na década de 1930 (*safety film* ou filme de segurança). Em seguida vieram o diacetato de celulose, o triacetato e o poliéster (estes dois últimos a partir de 1960).

Pode-se realizar a limpeza mecânica de bases flexíveis (diapositivos, negativos, películas cinematográficas, microfilmes, microfichas, radiografias, etc.) com tecido de algodão branco antiestático. Antes de iniciar a

15 Microforma: “Termo genérico para designar todos os formatos, invólucros e suportes que contêm microimagens.” (CAMARGO; BELLOTTO, 1996, p. 53); “Termo genérico para designar todos os tipos de suporte contendo microimagens.” (DICIONÁRIO..., 2005, p. 123)

16 Microfilme: “Filme de grão fino e alta resolução usado para o registro de microimagens.” (CAMARGO; BELLOTTO, 1996, p. 53); “Filme resultante do processo de reprodução de documentos, dados e imagens, por meios fotográficos ou eletrônicos, em diferentes graus de redução, cuja leitura só é possível por meio de leitor de microformas.” (DICIONÁRIO..., 2005, p. 121)

17 Microficha: “Formato que corresponde a uma folha de filme transparente que contém uma série de microimagens dispostas em linhas horizontais e verticais.” (CAMARGO; BELLOTTO, 1996, p. 51); “Microforma ou filme, cujas imagens ou fotogramas são dispostos em linhas paralelas ou colunas.” (DICIONÁRIO..., 2005, p. 120)

higienização é necessário distinguir qual a face plástica e qual a face da emulsão, sendo que esta última exige cuidados maiores devido à sua fragilidade.

Estas bases, quando atacadas por fungos, trazem manchas, muitas vezes, impossíveis de serem removidas. Pode-se tentar limpar a face plástica com hastes flexíveis com extremidades recobertas de algodão embebido em tricloroetileno (ou tricloroetano), sempre lembrando de ter cuidado com o nível de toxicidade destas substâncias.

Uma característica importante a mencionar é que o acesso às imagens requer equipamento adequado, qual seja uma leitora de microfilme. Atualmente já existem leitoras copiadoras e leitoras digitais, que providenciam a digitalização das imagens desejadas pelo pesquisador. Um longo caminho foi percorrido entre a atividade dos monges copistas medievais e este fabuloso equipamento.

A microfilmagem – assim como a digitalização e as cópias xerográficas – é um processo reprográfico bastante útil a acervos, mas também a instituições financeiras e outros órgãos que necessitam reduzir seus documentos em papel (notas fiscais, cheques, etc.) e ganhar espaço ao mesmo tempo em que preservam suas informações. Nos arquivos, tem a função de reduzir – ou impedir – o manuseio de documentos (livros, periódicos, manuscritos, mapas, cartazes, etc.) em avançado estágio de deterioração: após serem copiados, ficam disponíveis para pesquisa apenas por meio do microfilme.

Importante frisar que o acesso a estes documentos se torna maior, visto que se pode fazer cópia dos filmes e impressão de suas imagens. Outra vantagem da microfilmagem é que já existe legislação sobre sua aplicação; além disso, a vida útil de um microfilme acondicionado e guardado em condições ideais de umidade relativa e temperatura é estimada em até 500 anos.

A digitalização, apesar de facilitar em muito o acesso, ainda não tem legislação completa com relação ao seu uso; e a garantia de sua vida útil está obstaculizada pela constante obsolescência que envolve o meio digital e suas possibilidades.

- Fitas sonoras e videográficas magnéticas¹⁸

Esta parte tratará de dois grupos de espécies documentais que possuem muitas semelhanças entre si: Fitas de Vídeo e Fitas de Áudio. As Fitas de Vídeo incluem os formatos VHS (*Video Home System*, ou vídeo doméstico), Betamax (também caseiro, mas não tão bem sucedido), U-Matic (de uso comercial e profissional) e Betacam (também de uso profissional). As Fitas de Áudio, por sua vez, abarcam os cassetes, as fitas em rolo (de milimetragem variável) e as fitas DAT (*Digital Audio Tape*).

As fitas magnéticas têm uma característica intrínseca de deterioração muito importante a ser considerada. Tais documentos, para serem ouvidos, necessitam de equipamentos de reprodução. Estes equipamentos têm uma relação violenta com as fitas; as conhecidas cabeças dos equipamentos de vídeo e os cabeçotes dos *tapes* e toca-fitas, para realizar as leituras de imagem e som, respectivamente, fazem isto de maneira um tanto agressiva. Cada vez que se coloca uma fita no vídeo ou no gravador, ela sofre um desgaste considerável. Por outro lado, as fitas magnéticas são facilmente reproduzíveis, principalmente com finalidade de preservação e de acessibilidade à pesquisa.

A higienização de fitas magnéticas se dá de maneira peculiar. Em vez de se limpar a própria fita, deve-se limpar o equipamento de leitura. Os cabeçotes e cabeças de gravação/reprodução devem ser limpos periodicamente (a cada 100 fitas tocadas/assistidas), de preferência por técnico especializado. Por este motivo, é importante ter controle do equipamento onde a fita será reproduzida; por este motivo, também, é importante ter o acervo todo copiado, para que as cópias sejam emprestadas e os originais preservados. Deve-se ressaltar que as substâncias comercializadas no mercado (fitas de limpeza) não são recomendadas para uso que vise à preservação. A higienização da fita em si é feita através da rolagem (rebobinagem) da mesma no equipamento (de preferência no modo *play*, embora o modo *forward* seja utilizado em acervos muito numerosos). A cada 100 fitas roladas, os cabeçotes devem ser limpos. Esta rolagem da fita deve ser feita a cada três anos (em fitas de áudio em cassete e em fitas de vídeo VHS) e a cada cinco anos (em fitas de vídeo U-Matic), para evitar aderência (entre outros problemas).

18 Fita magnética: "Suporte constituído por fita com superfície recoberta de uma camada magnética, capaz de registrar dados sob a forma de sinais eletromagnéticos." (CAMARGO; BELLOTTO, 1996, p. 37-38); "Fita recoberta por uma camada magnética, capaz de armazenar informações sob a forma de sinais eletromagnéticos." (DICIONÁRIO..., 2005, p. 91).

As fitas magnéticas são acondicionadas, normalmente, em suas caixas originais, que são de plástico. Porém, não raro aparecem nos acervos algumas fitas destituídas de suas caixas. Quando isto acontece, recomenda-se que sejam confeccionadas caixas de papel neutro.

Como as fitas de áudio e vídeo são magnéticas, aconselha-se que sejam guardadas em armários de madeira tratada ou em armários de metal tratados com tinta epóxi (antidesmagnetizante). Os campos magnéticos provocam perda de sinal de áudio e de vídeo, ou seja, sons e imagens somem, configurando-se uma deterioração irreversível.

É importantíssimo que a área de guarda seja climatizada, principalmente se o mobiliário for de madeira, mesmo se esta for tratada. A temperatura deve variar entre 18°C e 21°C e a umidade relativa deve ficar entre 35 e 50%. O uso do desumidificador, do esterilizador e dos equipamentos de monitoração ambiental é igualmente recomendado.

A partir da década de 1990, os acervos passaram a receber também Disquetes, CD-ROMs e DVDs. Os disquetes, formados por plástico e material magnético, obedecem ao mesmo tratamento das fitas de vídeo e de áudio; os outros são a combinação de plásticos, acrílicos e metais. A principal característica destas espécies é que sua rápida obsolescência não permite que se saiba qual sua real expectativa de vida.

- Partituras¹⁹ (papel)

A delicadeza das partituras está na relação papel impresso – ou manuscrito – *versus* manipulação excessiva: o uso corrente traz ao objeto gorduras, cremes, sujidades presentes no suporte onde são colocadas pelos músicos, umidade e poeira do meio-ambiente. No mais das vezes, sua importância enquanto conteúdo informacional está menos nos pentagramas que nas notações manuscritas de algum músico ou compositor historicamente relevante.

Mesmo sendo o papel o suporte das partituras, figuram aqui pela particularidade de alguns itens, cuja tinta de escrita contém metal, o que representa um fator de deterioração. A depender da época em que foram compostas, usava-se tinta ferrogálica, que, em contato com o oxigênio e com a umidade do ar (água), constituem uma reação química que resulta em

19 Partitura: “[...] material gráfico, contendo notações impressas ou manuscritas, que mostra a totalidade das partes de uma composição musical; [...]” (HOUAISS, 2009).

substância corrosiva. As letras simplesmente caem do papel, formando um rendilhado em forma de alfabeto e, neste caso, em forma de notas musicais.

Há algumas particularidades também, como o caso do acervo do compositor e violinista Cláudio Santoro²⁰, que tinha o hábito de colar as folhas umas às outras com fita adesiva, cuja cola possui componentes ácidos que danificam o papel.

Por fim, destaca-se que as partituras, estando em suporte de papel, requerem cuidados já largamente conhecidos na literatura para este tipo de material.

- Selos²¹

Geralmente, as coleções filatélicas aparecem em arquivos pessoais; configuram reunião e acúmulo de alguém interessado no tema. Outra característica da filatelia é a raridade de alguns selos e seu alto valor venal.

Por ser uma junção de papel com adesivo (verso da estampilha), este item demanda cuidados e atenção com relação à umidade relativa, à temperatura e ao acondicionamento, para evitar derretimento da cola e consequente eliminação de vapores ácidos e danosos à parte da imagem e a outros documentos do acervo.

- Patrimônio imaterial²²

Segundo a Unesco, fazem parte do Patrimônio Imaterial os conhecimentos, as técnicas e os instrumentos que os indivíduos reconhecem como parte de seu patrimônio cultural.

20 Cláudio Santoro, Manaus-AM (1919-1989). Compositor, maestro, professor, militante político do Partido Comunista e fundador do Departamento de Música da Universidade de Brasília (1963), produziu cerca de 500 títulos, entre sinfonias, música de câmara, concertos, cantatas, lieder, canções bossa-nova, peças eletrônicas e música de cena.

21 Selo: “[...] Estampilha adesiva, de valor convencional, usada como sinal de validação ou para franquear o porte de correspondência.” (CAMARGO; BELLOTTO, 1996, p. 69); “Estampilha, de valor convencional, destinada a franquear o porte de correspondência e objetos expedidos pelo correio. Também chamada selo postal.” (DICIONÁRIO..., 2005, p. 152)

22 Patrimônio imaterial: “[...] práticas, representações, expressões, conhecimentos e técnicas – junto com os instrumentos, objetos, artefatos e lugares culturais que lhes são associados – que as comunidades, os grupos e, em alguns casos, os indivíduos reconhecem como parte integrante de seu patrimônio cultural.”. Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/portal/montarPaginaSecao.do?id=10852&retorno=paginalphan>>. Acesso em: 22 fev. 2013.

Também chamado de patrimônio intangível, trata-se de tradições culturais populares, cultuadas e passadas de pais para filhos. Fazem parte desta herança por ancestralidade os saberes, os fazeres, expressões, festas, danças, músicas e hábitos culinários; sua transmissão faz nascer nos cidadãos sentimentos de identidade, pertencimento e perpetuação.

São exemplos de patrimônio imaterial oficial no Brasil o Círio de Nossa Senhora de Nazaré (Belém/PA), a Festa do Divino de Pirenópolis (GO), o Tambor de Crioula (Maranhão), a Roda de Capoeira e as Baianas do Acarajé (Bahia), o Maracatu e o Frevo (PE), Queijo Artesanal Mineiro, Jongo do Sudeste, o Samba carioca (Partido Alto, Samba-Enredo e Samba de Terreiro), entre outros.

Percebe-se, tanto pela definição quanto pelos exemplos apontados, a absoluta relação da ideia de Patrimônio Imaterial com os valores reunidos na noção de memória coletiva: ancestralidade, identidade, reconhecimento e pertencimento. As práticas sociais definem e estruturam este acervo intangível, mas, vale observar, os acervos históricos (lugares de memória) também guardam registros materiais e tangíveis que documentam tais práticas.

Neste arcabouço se pode incluir a tradição oral das sociedades ágrafas; os mitos indígenas brasileiros, por exemplo, transmitidos pela oralidade e sem registros escritos ou gravados, representam, mesmo em sua imaterialidade e inconsistência, um conjunto de crenças, hábitos, costumes e educação moral.

Curiosamente, quando se propõe, aqui, ações de preservação para este “item” documental, justamente se infringe a imaterialidade do bem: seja sugerindo o registro sonoro ou fílmico de uma tradição, seja insinuando a necessidade de se inventariar este conjunto de elementos. De uma forma ou de outra, tais tradições engendrariam documentos tangíveis, tais como catálogos, fotografias, filmes, gravações orais, registros escritos, entre outros, configurando uma novidade nas práticas de preservação de bens culturais: a consolidação do imaterial, com vistas a criar novos meios de se preservar determinadas tradições.

- Sítios arqueológicos²³

A preservação e conservação do patrimônio edificado, no Brasil, estão a cargo do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional e não farão parte deste roteiro; vamos nos ater à preservação de sítios arqueológicos, onde, por vezes, edificações arquitetônicas estão incluídas.

Paredes rupestres (cavernas pré-históricas), fósseis (despojos dos mais variados materiais, tais como ossos, cerâmica, conchas, pedras, metais, etc.) e ruínas (edificações demolidas pela ação do tempo ou do homem): tais bens, para serem preservados e, principalmente, restaurados, ensejam uma ação transdisciplinar da Arqueologia, da Arquitetura e da História, sendo que o predomínio de uma destas ciências sobre as outras acontece conforme a situação apresentada.

As principais alterações físicas destes objetos estão relacionadas a excesso de umidade ou de incidência de luz, podendo resultar em esmaecimento de pinturas e escritos (no primeiro caso) e amolecimento, quebra e perda de informação (no segundo caso).

A restauração de prédios e monumentos demandou o aparecimento da ideia e das práticas da arqueologia da restauração, em meados do século XX, com a finalidade de atribuir fidedignidade à reestruturação de edificações históricas e originalidade ao seu aspecto final. Mesmo com a escassez de documentos contemporâneos, a pesquisa histórica e arqueológica busca dialogar ao máximo com as poucas informações de época obtidas.

Geralmente, as fases de um projeto de restauração arqueológica contemplam prospecção (sondagem preliminar do terreno e/ou prédio), pesquisa (diagnóstico das condições físico-químicas dos materiais envolvidos, teste de materiais reversíveis, estabelecimento de parâmetros de remoção – se for o caso – e análise comparativa com documentos de época de várias espécies: escritos, fotográficos, etc.) e execução (aplicação de materiais definidos pelas duas fases anteriores a fim de prolongar ao máximo a vida desses bens e de propiciar a exposição pública segura).

Como em todos os processos de restauração, o registro documental fotográfico – e fílmico, se possível – é altamente útil e recomendável.

23 Sítio arqueológico: local “[...] onde se pesquisa e colhe material arqueológico; [...]”, sendo Arqueologia: “[...] ciência que, utilizando processos como coleta e escavação, estuda os costumes e culturas dos povos antigos através do material (fósseis, artefatos, monumentos etc.) que restou da vida desses povos.” (HOUAISS, 2009)

- Coleções ao ar livre

Tamanha reunião de possibilidades – e de preocupações – de preservação de bens culturais não poderia deixar de fora um nicho muito importante: coleções de obras expostas ao ar livre. Trata-se de uma infinidade de estátuas, monumentos, edificações arquitetônicas e obras de arte em geral. Cidades de todo o mundo poderiam ser citadas, mas o exemplo mais significativo talvez seja Florença, na Itália. As obras ficam expostas ao frio, ao calor, à umidade, à seca, aos pássaros e seus dejetos, aos insetos e seus dejetos, à poeira, à neve e a todas as intempéries provenientes da situação.

Estátua na Praça São Lourenço, em Florença, Itália, com ave pousada e manchas escorridas no dorso do homem. A Praça de São Lourenço, localizada próxima a dois mercados, concentra uma população de pombos considerável – embora isso, infelizmente, não seja um privilégio do local. Não é difícil fazer uma tomada fotográfica como esta acima, pois sempre há aves sobre o cetro, a cabeça, os ombros e as pernas desta figura. As fezes dos pombos vão se acumulando, formando uma camada aderida ao bronze, que dificilmente é totalmente removida com a chuva. Da mesma forma, nota-se uma espécie de líquido seco escorrido pelo dorso da estátua, também um sinal de intempérie.

Detalhe do painel em bronze Porta do Inferno, de Auguste Rodin, no Museu Rodin, em Paris. O canto superior esquerdo da Porta do Inferno, de Rodin, serve como espaço ideal para a construção de um ninho; certamente esta parte da obra contém dejetos das aves e resquícios de alimentos.

- Acervo científico

Esta categoria não está entre as espécies documentais nem representa um único material que seria objeto de observação e preocupação. Na verdade, trata-se mais de uma classe de espécies documentais reunidas e que representam o acúmulo de profissionais ao longo de seus anos de trabalho em laboratórios científicos de natureza diversa.

Aqui se poderia incluir toda sorte de realia (vários suportes), instrumentos de precisão (medidores de todo tipo, como relógios, balanças, barômetros, hidrômetros, entre outros, cujos suportes contêm, por exemplo, metais, madeira e vidro) e recipientes (pipeta, bureta, *erlenmeyer*, tubo de ensaio, *becker*, proveta, entre outros, todos em vidro).

A mistura de materiais, aqui como em outras situações, só vem dificultar as ações de conservação preventiva assim como a preservação do acervo em geral, pois se multiplicam as preocupações e as especialidades, aumentando, conseqüentemente, gastos com recursos financeiros e humanos.

Decisões importantes, por exemplo, estão relacionadas a manter ou não em funcionamento um relógio; em caso de se decidir por mantê-lo em uso, necessitará de uma manutenção permanente para que seja possível ter sempre corda, ser constantemente higienizado e lubrificado, para que todos os ajustes sejam facilitados. Cuidado importantíssimo deve ser considerado com relação à possível – e desastrosa – combinação entre poeira e óleos lubrificantes, que formam uma pasta que pode triturar as partes internas motoras de objetos de medição.

Outra característica destes instrumentos de precisão é que podem ser pequeninos, de bolso, ou confundidos com um ornamento doméstico, mas, outras vezes, são de grandes dimensões e poderiam até ser catalogados como mobiliário. Todas estas questões devem ser consideradas por equipe componente de comissão de política de acervo.

b) suportes materiais

- Tecidos²⁴ ou têxteis

Pode-se imaginar uma gama considerável de itens preserváveis confeccionados em tecidos: indumentárias em geral (trajes e vestes: roupas, chapéus, bonés, calçados, etc.), assentos de móveis, bandeiras, flâmulas, cartazes, telas, tapetes, livros, entre outros.

A composição têxtil de uma roupa pode ser: celulose, no caso do algodão, do linho e do rami; proteína, no caso da lã e da seda; ou material sintético, como náilon, poliéster, raíom e viscose. Importante considerar a quantidade de materiais acessórios que se combinam com os tecidos: os botões e fechos podem conter cerâmica, couro, osso, madeira, metal, plástico e vidro.

Os principais fatores de deterioração destes itens são a incidência de luz; a poeira; o ataque biológico de traças, baratas e ratos; a alta umidade relativa e a conseqüente proliferação de fungos e microrganismos. Quaisquer destes fatores podem conduzir à perda parcial ou integral dos itens.

24 Tecido: “[...] produto final da tecelagem de fios de algodão, seda, lã ou sintéticos, usado para confeccionar vestimenta, embalagem etc.; [...]”. (HOUAISS, 2009)

Há uma particularidade nas causas de deterioração de trajes: o uso de cosméticos, a transpiração humana, a exposição momentânea ou constante à chuva, a alimentos, bebidas e fumaça de cigarros, charutos e cachimbos deixam traços visíveis somente depois de muito tempo, especialmente nos colarinhos, punhos e barras.

Outro item particularmente sujo pela natureza de seu uso é o tapete: anos de dejetos e sujidades de toda natureza lhe foram impingidos, além do peso de pessoas e móveis sobre suas tramas; isso exige cuidados especiais, pois degradações invisíveis podem aparecer somente após muitos anos.

Com relação aos chamados têxteis planos (bandeiras, cartazes, estandartes, flâmulas, tapetes, telas e xales), há um exemplo interessante de causa de deterioração relacionada às tapeçarias do século XVI: as lãs eram tingidas em marrom ou preto, utilizando-se mordente ferroso, substância usada justamente para que a cor se fixasse à lã; como se sabe, ao menor contato com a umidade do meio ambiente, este metal enferruja e começa a corroer o que está ao seu redor.

A conservação e restauração de têxteis conduzem a um interessante debate, pois resvala em princípios éticos muito bem consolidados na área: tanto uma quanto a outra não podem garantir – pela impossibilidade das ações praticadas e das substâncias envolvidas – a manutenção absoluta da integridade do material (no caso da conservação preventiva) e a reversibilidade dos procedimentos (no caso da restauração). O que se procura é manter ao máximo a integridade do objeto, com um mínimo de transformação (no caso da conservação preventiva) e recriar a aparência visual e a característica funcional ao máximo (no caso da restauração).

Quando há perda da integridade do item, conseqüentemente se esvai informação; em efeito cascata, perdem-se a leitura e a interpretação do objeto original, interferindo sobremaneira na fidedignidade de pesquisas históricas.

Para alguns objetos – especialmente as tapeçarias – se desenvolveu uma técnica de restauração por retecedura, que envolve remoção de pedaços mais frágeis até uma área mais segura onde se possa reiniciar a tecedura com vistas a garantir solidez à nova estrutura aplicada ao objeto. Esta ação de restauração não garante, entretanto, a reprodução da técnica de tecelagem original, além de ferir eticamente o objeto, uma vez que lhe arranca pedaços e os descarta. Enfim, esta – como tantas outras – é uma questão

problemática que deve ser discutida por comissão interdisciplinar constituída pela instituição de guarda.

Existe outra técnica que consiste em preencher as áreas faltantes – que podem ser tão extensas, por vezes, que chegam a desfigurar o objeto – com materiais coloridos ou neutros, de modo a ficar evidenciado que aquelas partes não pertencem ao item original, mas que foram colocadas ali para preservar a estrutura global do objeto. Entretanto, há quem interprete a imagem das áreas faltantes, o que prejudica sua leitura de maneira fiel. Outras consequências indesejáveis: a interferência de cores diferentes pode ser realçada ao longo do tempo e demonstrar novos visuais; a flexibilidade e o drapejamento do tecido original podem ser atingidos de maneira negativa; crochês, filós, rendas e tricôs, por sua estrutura de tramas, são muito mais difíceis de “imitar” na retecedura, além de representarem processos lentos e altamente dispendiosos em termos financeiros.

- Couro²⁵

Este tipo de material geralmente vem listado quando se conta a história da escrita e/ou do papel. Os persas, em Pérgamo, no século IV d.C., faziam, nos curtumes, folhas de pele de animal. Extremamente liso, este suporte aceitava todo tipo de tinta. Isto aconteceu logo no início da era cristã, após o trabalho dos apóstolos e possibilitou a divulgação da palavra de Jesus. A igreja usou o pergaminho – como se denomina este “papel” – até o século XVII, difundindo a escrita e as informações na Europa de maneira impressionante.

Entretanto, peles de animais foram e são largamente utilizadas em vários objetos: capas de livros e de encadernações em geral, estofamento de móveis e de automóveis, instrumentos musicais, indumentária, etc. O principal cuidado que se deve tomar é com as traças e com outros microrganismos, visto que o couro é de origem animal.

Parte posterior de cadeira exposta no Museu Conde dos Arcos/Palácio do Governo, Cidade de Goiás/GO, fotografada em viagem de estudos com alunos de Conservação e Restauração de Documentos, em maio de 2008. Importante notar nesta fotografia o desgaste do couro, promovido, provavelmente, por algum acidente em sua superfície (lâmina ou fogo);

25 Couro: “[...] pele espessa e resistente de certos animais, especialmente a curtida e usada como matéria-prima na confecção de roupa, calçados, móveis, etc.”. (HOUAISS, 2009)



FIGURA 1
Exposição ao ar livre
Foto: Miriam Manini (2012).



FIGURA 2
Resultado da combinação arte e natureza
Foto: Miriam Manini (2012).

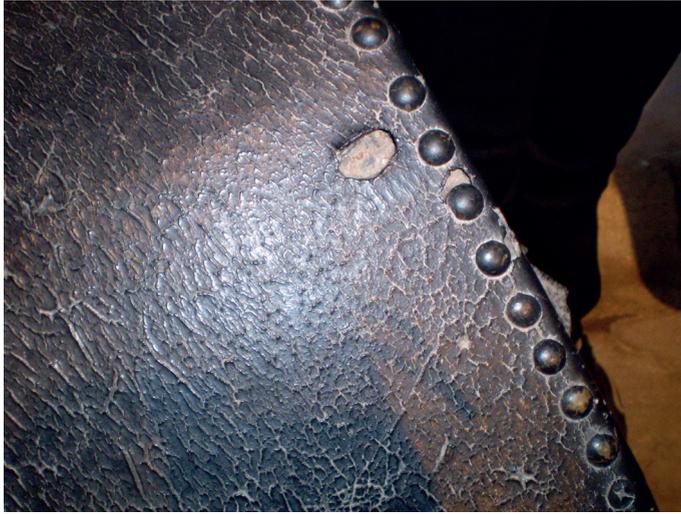


FIGURA 3
Mobiliário que mistura madeira, couro e metal
Foto: Miriam Manini (2008).



FIGURA 4
Mobiliário que mistura madeira, estofado e metal
Foto: Miriam Manini (2008).

ver também o desgaste produzido pelo contato do couro com os pregos de metal, provocando descascadura.

Parte de mesa e cadeira (vistas de cima) exposta no Museu Conde dos Arcos/Palácio do Governo, Cidade de Goiás/GO, fotografada em viagem de estudos com alunos de Conservação e Restauração de Documentos, em maio de 2008. O estofamento desta cadeira parece bem mais conservado que a madeira e que os pregos metálicos que compõem o móvel, mesmo sendo um couro tingido (materiais com pigmentos exigem maiores cuidados na conservação pois podem exalar vapores e até mesmo desbotar).

- Madeira²⁶

Uma das principais características físicas da madeira é ser higroscópica, e isto se torna um fator intrínseco de degradação de peças de acervos, pois a absorção de umidade do meio ambiente pode causar deformações e atrair insetos e microrganismos, que desfiguram e, por vezes, desestruturam o objeto.

Sem dúvida, está também entre os problemas das peças em madeira a atração que representa para os térmitas, visto que se alimentam de celulose. Isto ocorre preferencialmente em madeiras moles ou macias, como o carvalho, a faia, o freixo, a limeira e a nogueira. Entre as peças que se pode encontrar em acervos estão os mobiliários em geral, partes de equipamentos, instrumentos musicais, objetos decorativos, esculturas, portas e janelas de edificações, molduras, jogos, modelos, utensílios domésticos, artesanato indígena ou de outra natureza (junco, taquara, vime, etc.), dentre outros.

Como outros objetos, apresenta a característica de ser misturada a outros materiais – tecidos, metais, vidro e plásticos, entre outros –, o que acaba por dificultar as ações de conservação preventiva e de restauração. Em contraposição, existem móveis confeccionados para serem encaixados em sua montagem, prescindindo de metais e/ou adesivos para sua consolidação e funcionalidade. Entalhes, rococós, relevos e incrustações, por outro lado, representam igualmente uma dificuldade, pois retêm mais poeira e sujidades, além de acumular ceras e outras substâncias de limpeza.

26 Madeira: “[...] tecido constituído especialmente de celulose e lignina, formado pelo desenvolvimento do xilema secundário dos caules, ramos e raízes de árvores e arbustos; (...) esse tecido, retirado dos troncos e ramos principais das árvores, seco e cortado, usado especialmente como material de construção e combustível; [...]”. (HOUAISS, 2009).

Berço do século [XVIII], exposto no Museu Conde dos Arcos/Palácio do Governo, Cidade de Goiás/GO, fotografada em viagem de estudos com alunos de Conservação e Restauração de Documentos, em maio de 2008. Entre as inúmeras peças em madeira presentes no Museu Conde dos Arcos, este berço, fabricado provavelmente no século XVIII, contém ferrolhos metálicos de encaixe e de jogo de balanço, além de resinas para aderência de madeira em sua montagem.

O brasão em frontispício de mesa está exposto no Museu Conde dos Arcos/Palácio do Governo, Cidade de Goiás/GO, fotografado em viagem de estudos com alunos de Conservação e Restauração de Documentos, em maio de 2008. Este brasão apresenta muitas reentrâncias que retêm poeira, sujidades em geral e material de limpeza. É perceptível uma coloração mais escura da madeira em torno do metal, já configurando deterioração.

Exposta também no Museu Conde dos Arcos/Palácio do Governo, na Cidade de Goiás/GO, a vitrola em madeira com disco de cera foi fotografada em viagem de estudos com alunos de Conservação e Restauração de Documentos, em maio de 2008. A parte em madeira desta vitrola já se apresenta bastante deteriorada, pois está descascada em vários pontos. Notar que a parte em torno do disco é toda feita em plástico, que demanda cuidados diferenciados. Além disso, o próprio disco (que deve ser de cera) possui características e exigências de conservação próprias.

O detalhe de mesa entalhada também exposta no Museu Conde dos Arcos/Palácio do Governo, na Cidade de Goiás/GO, foi fotografada em viagem de estudos com alunos de Conservação e Restauração de Documentos, em maio de 2008. Estes múltiplos relevos do torneado do pé da mesa representam grande dificuldade de higienização e de conservação.

O pé de mesa (peça maior, centralizada) montado por meio de encaixe de partes (Figura 9) e tampo de mesa montado por meio de encaixe de partes (Figura 10) talvez demonstre o sonho de todo conservador-restaurador de móveis em madeira: a ausência de metais e de resinas na montagem das peças.

O tear, uma das peças em madeira, material predominante no acervo do Museu das Bandeiras, Cidade de Goiás/GO, juntamente com rocas e teares, comuns no artesanato do século XVIII, foi fotografado em viagem de estudos com alunos de Conservação e Restauração de Documentos, em maio de 2008.



FIGURA 5
Mobiliário que mistura madeira e metal
Foto: Miriam Manini (2008).



FIGURA 6
Mobiliário que mistura madeira e metal
Foto: Miriam Manini (2008).



FIGURA 7
Mistura de mobiliário com equipamento de som
Foto: Miriam Manini (2008).



FIGURA 8
Mobiliário com entalhes
Foto: Miriam Manini (2008).

- Metal²⁷

Entre os itens que se pode encontrar nos acervos estão coleções de numismática (embora esta contenha também o papel-moeda), partes de móveis, armas, objetos ornamentais, troféus, medalhas (que geralmente contêm tecido também), brasões, utensílios de cozinha, joias, peças de laboratório (acervos científicos), ferramentas, entre outros.

É necessário um conjunto de equipamentos sofisticados para identificar o tipo de metal que se terá que tratar; são demandados exames de cristalografia, metalurgia, microscopia e radiologia. Os tipos principais são alumínio, bronze, chumbo, cobre, estanho, ferro, latão, ouro, prata e zinco.

Com relação aos danos, o principal que pode ocorrer os metais é a corrosão, resultante, geralmente, do manuseio, mas também da exposição a clima inadequado (alta umidade relativa), da queima de combustíveis fósseis e da decomposição de matéria orgânica. Pode parecer estranho, mas há também insetos (escaravelhos), ratos domésticos, fungos (especialmente quando o metal está combinado com madeira) e bactérias (geralmente estão junto com os fungos) que atacam metais.

A corrosão da prata, por exemplo, pode ser acompanhada visualmente:

- descoloração e perda do brilho;
- aspecto róseo;
- escurecimento castanho;
- cinza escuro ou preto e brilho leve.

Uma situação específica que também não deve ser negligenciada é a presença de tecidos em medalhas condecorativas: a oxidação do metal afeta diretamente estes panos, podendo corroê-los até a destruição total da ligação tecido-metal; além disso, substâncias utilizadas para higienizar o metal podem danificar o tecido.

27 Metal: “[...] elemento químico eletropositivo, bom condutor de calor e eletricidade.” (HOUAISS, 2009). Os que mais se encontram em acervos são os chamados metais de transição; exemplos: prata, cobre, ferro, níquel, ouro e zinco; além de alumínio, estanho e chumbo.

- Cerâmica²⁸

Este material nada mais é que barro cozido e compõe desde pequenas lascas encontradas em sítios arqueológicos, passando por utensílios domésticos de pequeno porte até estátuas de grandes dimensões. Terracotas, louças, faianças e porcelanas, entre outros, são exemplos de cerâmica.

A peça em miniatura do Museu da Porcelana, localizado no *Casino del Cavaliere*, nos Jardins de Bóboli, interior do Palácio Pitti, em Florença/ Itália, de julho de 2012. Sem dúvida, a causa intrínseca de deterioração de porcelanas é o fato de serem facilmente quebráveis. Este conjunto extenso de miniaturas é exposto à visita dentro de vitrines não só para evitar o contato humano, mas para diminuir o acesso da poeira, pois as miniaturas possuem uma profusão de reentrâncias.

São exemplos de peças que se pode encontrar nos acervos utensílios domésticos, objetos de decoração, bonecas, azulejos e esculturas; todos eles podem ser esmaltados, vitrificados, dourados ou pintados. Alguns, por serem confeccionados com pasta mole, não devem ser molhados ou umedecidos em tempo algum e por isso sua higienização deve ser sempre feita a seco, com espanadores, pincéis delicados e sopradores.

- Vidro²⁹

Este material é resultado da fusão de areia com carbonatos, a eles se adicionando corantes, estabilizadores e modificadores para melhorar sua maleabilidade durante a confecção e também para direcionar o processo quando se tem intenção decorativa.

O vidro possui um fator intrínseco de deterioração que deve ser lembrado desde sempre pelos responsáveis pelo acervo: é facilmente quebrável; por isso deve ser transportado o mínimo possível e sempre se utilizando as duas mãos, ou mesmo contando com a ajuda de outra(s) pessoa(s), a depender das dimensões da peça. Alguns pontos de tensão surgem com o

28 Cerâmica: “[...] arte e técnica da fabricação de objetos tendo a argila como matéria-prima”, sendo Argila: “[...] substância terrosa proveniente da degeneração de rochas feldspáticas, constituída basicamente pela combinação da sílica e da alumina, em fragmentos inferiores a dois micra de diâmetro, com outras substâncias, o que lhe faz variar a cor, do branco ao avermelhado, a plasticidade e a capacidade de absorção de água; [...]”. (HOUAISS, 2009).

29 Vidro: “[...] substância rígida, amorfa e inorgânica, geralmente transparente e quebradiça, fabricada por meio da fusão a altas temperaturas, seguida de rápida solidificação, de uma mistura de silícios (areia) e carbonatos.” (HOUAISS, 2009)



FIGURA 9
Mobiliário em madeira confeccionado por encaixe 1
Foto: Miriam Manini (2008).



FIGURA 10
Mobiliário em madeira confeccionado com por encaixe 2
Foto: Miriam Manini (2008).



Figura 11
Artefato que mistura madeira e tecido (barbante)
Foto: Miriam Manini (2008).



FIGURA 12
Porcelana
Foto: Miriam Manini (2012).

passar do tempo, causando imperfeições cumulativas: ou seja, quanto mais antiga uma peça de vidro, maiores cuidados ela demanda.

Por ser considerado um líquido altamente frio, o vidro concentra e mantém as propriedades físicas e químicas tanto de líquido quanto de sólido, podendo apresentar aspecto escorrido quando deixado na vertical por séculos.

Dentro dos acervos, o vidro está presente nos negativos fotográficos produzidos no século XIX; em mostradores de relógios e de outros equipamentos de precisão; em partes de mobiliários; em espelhos; em peças decorativas como abajures, arandelas, candelabros, esculturas, lustres, vitrais, revestimentos de quadros e fotografias; em edificações como em janelas e portas; em acervos científicos como nos recipientes de volume e pesagem; em utilitários domésticos como copos e outros recipientes; entre outros exemplos.

Os negativos de vidro obedecem a regras semelhantes às bases flexíveis. Pode-se realizar sua limpeza mecânica com algodão. Antes de iniciar a higienização é necessário distinguir qual a face de vidro (mais brilhante) e qual a face da emulsão (mais fosca), sendo que esta última exige cuidados maiores.

O vidro, quando atacado por fungos, traz manchas, muitas vezes, impossíveis de serem removidas. Pode-se tentar limpar a face de vidro com hastes flexíveis com extremidades recobertas de algodão embebido em uma mistura de uma parte de álcool para duas partes de água destilada. O álcool, além de auxiliar na remoção de sujeira, promove uma rápida evaporação por sua alta volatilidade, minimizando a ação umidificadora deste tipo de higienização.

- Plástico

Plásticos produzidos com polímeros naturais (como a laca, que é uma secreção de inseto que foi usada na confecção de estojos de daguerreótipos e também em discos) têm sido utilizados há vários séculos e já fazem parte de acervos há muito tempo, representando um desafio à preservação quando começam a apresentar sinais de deterioração, cuja causadora principal é a incidência de luz.

O desafio tanto da conservação preventiva quanto da restauração está no fato da multiplicidade de tipos de plásticos existentes, tanto daqueles

seculares quanto daqueles produzidos na segunda metade do século XX,³⁰ portanto, inicia-se o cuidado com as peças de plástico com a identificação do polímero que serviu de base à produção do objeto.

Os principais exemplos da presença de plásticos em acervos são, sem dúvida, o negativo fotográfico e o filme (de cinema e de microformas), assim como a principal preocupação dos profissionais deve recair sobre o fator intrínseco de deterioração presente nos nitratos de celulose produzidos no século XIX: a combustão espontânea se submetido a altas temperaturas.

Entretanto, os plásticos também estão presentes em objetos variados, equipamentos, cassetes de áudio e vídeo, itens magnéticos e digitais, mobiliário, indumentária, etc.

- Materiais inesperados

O **cabelo** é algo que nasce durante toda nossa vida e que não apodrece nem mesmo após nossa morte. Foi utilizado, em algumas culturas, na fabricação de armas (lanças, por exemplo), com a crença de que isto conferia poder ao guerreiro.

Cabelos já foram encontrados em despojos antigos (Egito e Grécia) juntamente com flores, conchas e com pigmentos (vermelho e branco). Também são conservadas em alguns acervos da Europa as perucas utilizadas nos séculos XIV e XV, especialmente na corte de Luiz XIV.

Muitos vestuários também são costurados misturados a cabelo, com a mesma intenção de proteção e magia aplicada às armas.

Há um caso particularmente curioso verificado em acervo múltiplo composto de objetos. Refere-se a um jogo de xadrez cujas peças foram confeccionadas com **miolo de pão**, provavelmente entre as décadas de 1960 e 1970. Com o passar do tempo, estes objetos, submetidos a condições inadequadas de acondicionamento, guarda e climatização, sofreram o ataque de brocas, que se alimentaram de boa parte das peças.

Outro exemplo curioso é o conjunto de **areias coloridas** do acervo da artista plástica Goiandira do Couto, que faz suas obras com cola e areia. Pode-se pensar em delimitar este tipo de “suporte” entre os minerais (pedras, rochas ou cerâmicas). As Figuras 13 e 14 trazem amostras de areias coloridas

30 Exemplos: acrílico, cloreto de polivinil (o PVC), náilon, poliéster, polietileno, poliestireno, polipropileno, etc. (os grifados são os mais estáveis e, por isso, recomendados no acondicionamento e guarda de documentos em geral).



FIGURA 13
Acervo de Areias Coloridas
Foto: Miriam Manini (2008).



FIGURA 14
Serra Dourada, Quadro de Areia e Acervo de Areias Coloridas
Foto: Miriam Manini (2008).



FIGURA 15
Realia – Acervo de Borboletas
Foto: Miriam Manini (autorretrato, 2007).



FIGURA 16
Realia – Mamíferos e Ave Empalhados
Foto: Miriam Manini (2007).



FIGURA 17
Realia – Aves empalhadas
Foto: Miriam Manini (2007).

coletadas pela artista plástica na Serra Dourada (Cidade de Goiás/GO) bem como uma fotografia, também da Serra Dourada e o primeiro quadro feito por Goiandira do Couto com areia e amostras de areias coloridas guardadas em vidros. As imagens foram registradas no Espaço Cultural Goiandira do Couto, Cidade Goiás/GO, em maio de 2008.

c) **realia**

Trata-se de objetos encontrados na natureza e que possuem a particular característica de ser informação e suporte a um só tempo: a informação é o suporte e o suporte é a informação. São coleções biológicas (botânicas, zoológicas) e mineralógicas e geológicas (pedras, conchas, gemas, rochas, etc.). Cada um destes tipos de realia requer uma ação de preservação, a depender de seu material constituinte.

Em acervos botânicos se pode encontrar mudas, sementes e ervas (este acervo é denominado herbário); em acervos zoológicos estão os insetos (borboletas, coleópteros, etc.), os aracnídeos (aranhas, escorpiões, carrapatos, ácaros, etc.), animais empalhados (mamíferos, répteis, aves, etc.), ossos e plumagem em geral, além de dioramas, que imitam o habitat de alguns animais.

A taxidermia – prática de preencher animais mortos com palha depois da retirada cuidadosa e especializada das vísceras – é prática semelhante à mumificação, mas apresenta objetivos diferentes, sendo a primeira mais científica e a segunda de caráter mais religioso. Apesar de bastante eficaz como objeto de registro e informação, os espécimes empalhados podem conter, junto com a palha de enchimento, mercúrio e arsênico, destinados à proteção contra possíveis ataques de insetos e que são altamente perigosos para os seres humanos. Outros elementos contidos no animal empalhado são peles, pelos, penas e serragem, todos eles atraentes para uma variedade grande de insetos e microrganismos.

Sala de Entomologia do Museu de Arqueologia e História Francisco Fonck, em Viña Del Mar, no Chile, fotografada em novembro de 2007. As borboletas – assim como outros insetos – são presas a uma base mole (geralmente isopor ou cortiça) por um alfinete metálico. Então, além da preocupação em conservar a parte orgânica da coleção, é preciso ter atenção também com o metal e a base de contato.

Sala Vale Cordilheira do Museu de Arqueologia e História Francisco Fonck, também em Viña Del Mar, no Chile, fotografada em novembro

de 2007. Este diorama contém animais típicos da cordilheira (um tipo de felino e um exemplar de condor), todos empalhados.

Sala da Costa do Museu de Arqueologia e História Francisco Fonck, em Viña Del Mar, no Chile, fotografada em novembro de 2007. Este outro diorama representa a vida animal litorânea, com pinguins, pelicano, foca e outros espécimes costeiros.

A importância deste tipo de acervo está em contar a evolução de espécimes da natureza no conhecimento e no progresso das ciências.

Dentre as rochas, pode-se mencionar o mármore, material constituinte de muitos objetos de adorno, estátuas e obras de arte, já incluídos aqui como objetos tridimensionais e sobre o qual se deve ter domínio da higienização que requer e das ações de restauração que permite.

NÃO CUSTA LEMBRAR O QUE NÃO DEVE SER ESQUECIDO

A divisão por espécie documental arquivística conduz à categoria chamada artefatos tridimensionais, mas, quando se faz uma separação por tipo de material, uma moeda, por exemplo, que é tridimensional, está na categoria dos metais; assim como a espécie denominada negativo de vidro está em suportes de vidro; ou como a espécie indumentária contém o suporte tecido; e assim por diante.

Os acervos museais são, sem dúvida, os que contemplam materiais dos mais diversos, pois contêm e/ou expõem materiais orgânicos e inorgânicos, cada um demandando um grau de cuidado e especialização no trato.

As bibliotecas, por sua vez, com a revolução informacional, ganhou outro *status*, pois não guarda somente livros em prateleiras já há algum tempo.

Centros de memória, de documentação e de informação estão proliferando em proporção geométrica, pois empresas querem guardar sua história e manter seus objetos de memória cuidados e acessíveis: projetos, máquinas, modelos, lançamentos no mercado, material de divulgação, etc. Cervejarias e vinícolas querem manter suas receitas, embalagens, menus de degustação, propagandas televisivas e em outros veículos de comunicação. Estilistas precisam organizar seus acervos de desenhos e trajes. Bancos de sangue, de leite, de sêmen, de medula óssea e de cordão umbilical compõem uma nova modalidade engendrada pelos avanços nas pesquisas do DNA humano.

A importância dos objetos e possibilidades criados pelo homem e dos processos desenvolvidos para registrar sua existência está na demonstração de sua evolução, de invenções e da história que conta sobre suas ações, utensílios e máquinas.

Não é raro que surjam artefatos tridimensionais nos acervos. Eles podem variar desde jogos de tabuleiro, passando por estátuas e/ou esculturas chegando a medalha; nesta categoria ainda se pode encontrar flâmulas, peças decorativas, quadros, modelos, moedas, máquinas, indumentária (roupas, vestimentas, calçados e acessórios) e artigos resultantes de colecionadores especializados (tampinhas de garrafa, latas de cervejas, chaveiros, cartões telefônicos, manoplas de câmbio de automóvel, bonecas, brinquedos e uma infinidade interminável de possibilidades).

Como vimos, essa variedade de espécies documentais também leva a uma variedade de materiais constituintes destes artefatos, tais como: madeira (e seus vários tipos), papel (e seus vários tipos), cerâmica, plástico (e seus vários tipos), metal (e seus vários tipos), tecido (e seus vários tipos), etc. Alguns destes objetos, inclusive, podem conter mais que um material, como, por exemplo, um jogo de gamão com tabuleiro em madeira de pau-marfim e peças em ébano e marfim, acondicionado em caixa de madeira comum (cerejeira, por exemplo).

Por conseguinte, os cuidados de conservação preventiva, de preservação da informação e de restauração também deverão ser especializados para cada tipo de objeto e de material, sendo o mais recomendável sempre procurar um especialista para realizar qualquer intervenção, mesmo que seja a higienização do item.

Contudo, nada disso é possível sem o tripé da preservação: recursos humanos (conhecimento), recursos financeiros (verba) e vontade política (do Estado e institucional). Sem um destes pés, a preservação é manca ou, até, imóvel.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Ana C. N. Microfilme: passado, presente e futuro da preservação documental. *Registro: Revista do Arquivo Público Municipal de Indaiatuba*. Indaiatuba, v. 3, n. 3, p. 51-60, 2004.

- ANGEL ARELLANO, Miguel. Preservação de documentos digitais. *Ciência da Informação*. Brasília, v. 33, n. 2, p. 15-27, maio/ago. 2004.
- BROOKS, Mary et al. Restauração e conservação: algumas questões para os conservadores. A perspectiva da conservação de têxteis. *Anais do Museu Paulista*. São Paulo, n. ser., v. 2, p. 235-250, jan/dez 1994.
- CABRAL, Maria Luísa. *Amanhã é sempre longe demais*; crônicas de preservação e conservação. Lisboa: Gabinete de Estudos, 2002. (Estudos a & b. Teoria, 2).
- CAMARGO, Ana Maria A., BELLOTTO, Heloísa L. (Coord.) *Dicionário de terminologia arquivística*. São Paulo: AAB, 1996.
- CARDOSO, Ivanise V. Vocabulário controlado para indexação de partituras de música brasileira: proposta de uma estrutura básica. *Transinformação*. Campinas, v. 8, n. 3, p. 81-96, set./dez. 1996.
- DICIONÁRIO brasileiro de terminologia arquivística. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2005.
- EDMONDSON, Ray. Uma filosofia de arquivos audiovisuais, in: *Programa Geral de Informação e UNISIST*. Paris: UNESCO, 1998. - v, 60 p.; 30 cm.
- FIGUEIRA, Nisiclér M. Videocassete: a história em cores; fácil produção difícil conservação. *Acervo: Revista do Arquivo Nacional*. Rio de Janeiro, v. 7, n. 1-2, p. 97-106, 1994.
- GASPAR, Madu. *A arte rupestre no Brasil*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003. (Descobrimo o Brasil).
- GONZÁLEZ GARCÍA, Pedro. Los documentos en nuevos soportes. *Boletim do Arquivo*, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 19-37, 1992.
- GRANATO, Marcus. Conservação e restauração de instrumentos científicos históricos, in GRANATO, Marcus; SANTOS, Cláudia P.; ROCHA, Cláudia R. A. (Org.). *Conservação de acervos*. Rio de Janeiro: MAST, 2007. p. 121-144, (MAST Colloquia, 9).
- HOLLÓS, Adriana C. A preservação de filmes no Arquivo Nacional. *Acervo: Revista do Arquivo Nacional*. Rio de Janeiro, v. 16, n. 1, p. 103-110, 2003.
- HORTA, João C. *Negativos de vidro: conservação*. Rio de Janeiro: Centro de Conservação e Preservação Fotográfica, 1993. (18', DVD).

- HOUAISS, Antonio. Dicionário eletrônico Houaiss da língua portuguesa. 3. ed. Rio de Janeiro: Instituto Antonio Houaiss/Editora Objetiva, 2009.
- INNARELLI, Humberto C. *Preservação de documentos digitais*. São Paulo: Arq-SP, 2012. (Instrumenta, 2).
- IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. *Os sambas, as rodas, os bumbas, os meus e os bois*; princípios, ações e resultados da política de salvaguardo do patrimônio cultural imaterial do Brasil 2003-2010. Brasília: IPHAN, 2006.
- LOPES, Luis F., MONTE, Antônio C. *A qualidade dos suportes no armazenamento de informações*. Florianópolis: VisualBooks, 2004.
- MANINI, Miriam P. A tradição e os novos desafios para a conservação/ preservação das informações arquivísticas. *Cadernos do CEOM*, Centro de Memória do Oeste de Santa Catarina, Ano 18, n. 22, p. 169-175, 2005.
- MANINI, Miriam P. O futuro do passado: acervos fotográficos tradicionais + acervos fotográficos eletrônicos. *Anais do Museu Paulista*. São Paulo, v. 12, p. 55-61, 2004.
- MANINI, Miriam P. Os usos da iconografia no ensino e na pesquisa: o acervo multimeios do Arquivo Edgar Leuenroth. *Cadernos AEL*, Campinas: AEL/IFCH, n. 5/6, p. 221-244, 1997.
- MANUAL de manuseio de películas cinematográficas: procedimentos utilizados na Cinemateca Brasileira. 3. ed. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado/ Cinemateca Brasileira, 2006.
- MATTOS, Carmélia (Coord.). *Manual prático de catalogação*; materiais especiais. Salvador: EDUFBA, 2001.
- MESQUITA, Simone S. Conservação de objetos arqueológicos, in GRANATO, Marcus; SANTOS, Cláudia P.; ROCHA, Cláudia R. A. (Org.). *Conservação de acervos*. Rio de Janeiro: MAST, p. 175-179, 2007. (MAST Colloquia, 9).
- MUÑOZ VIÑAS, Salvador. *Contemporary theory of conservation*. Oxford: Elsevier, 2005.
- MUSEU DE ASTRONOMIA E CIÊNCIAS AFINS. *Política de segurança para bibliotecas, arquivos e museus*. Rio de Janeiro: MAST, 2006.

- MUSEUMS LIBRARIES AND ARCHIVES COUNCIL. *Conservação de coleções*. São Paulo: EDUSP/VITAE, 2005. (Museologia. Roteiros Básicos, 9).
- MUSTARDO, Peter. Preservação de fotografia na era eletrônica. *Cadernos Técnicos de Conservação Fotográfica*, n. 2. Rio de Janeiro: FUNARTE, p. 9-12, 1997.
- NAJJAR, Rosana. *Arqueologia histórica*; manual. Brasília: IPHAN, 2005.
- OLIVEIRA, João S. Trabalhando com filmes de segurança deteriorados. *Acervo: Revista do Arquivo Nacional*. Rio de Janeiro, v. 16, n. 1, p. 83-94, 2003.
- PAULA, Teresa C. T. Conservação de têxteis: uma bibliografia introdutória. in *Anais do Museu Paulista*. São Paulo, n. ser., v. 2, p. 301-319, jan/dez 1994.
- PAZIN, Rosina A. (Comp./Org.). *Indexação de multimeios*. 2. ed. Curitiba: EDUFPR, 1993. (Didática, 3).
- PEROTA, Maria Luiza L. R. (Org./Comp.) *Multimeios*; seleção, aquisição, processamento, armazenagem, empréstimo. 4. ed. Vitória: EDUFES, 1997.
- PESSÔA, José S. B.; MATTOS, Regina P. Conservação e restauração de patrimônio arquitetônico. In: GRANATO, Marcus; SANTOS, Cláudia P.; ROCHA, Cláudia R. A. (Org.). *Conservação de acervos*. Rio de Janeiro: MAST2007. p. 85-103. (MAST Colloquia, 9).
- PROGRAMA Conservação Preventiva em Bibliotecas e Arquivos. Disponível em: <<http://www.arqsp.org.br/cpba/>>. Acesso em: 07 fev. 2013.
- RAMOS, Eloísa S. Documentação de acervos em ciência e tecnologia: novos desafios para o Museu da. In: GRANATO, Marcus; SANTOS, Cláudia P.; LOUREIRO, Maria Lúcia N. M. (Org.). *Documentação em museus*. Rio de Janeiro: MAST, p. 147-161, 2008. (MAST Colloquia, 10).
- RIBEIRO, Fernanda. Os arquivos na era pós-custodial: reflexões sobre a mudança que urge operar. Comunicação apresentada no **IV Encontros do Outono – Memória, História e Patrimônio – Bibliotecas, Arquivos e Museus**, Vila Nova de Famalicão, Casa das Artes, 26 e 27 out. 2001.
- RIBEIRO, Fernanda. Gestão da informação/preservação da memória na era pós-custodial: um equilíbrio precário? In: JORGE, Vítor Oliveira (Org.). *Conservar para quê?* Porto/Coimbra: Faculdade de Letras da Universidade do

Porto/Centro de Estudos Arqueológicos das Universidades de Coimbra e Porto, 2005. (Separata).

SANTOS, Cláudia P. A coleção de objetos de ciência e tecnologia do Museu de Astronomia e Ciências Afins: reflexões sobre a documentação museológica. In: GRANATO, Marcus; SANTOS, Cláudia P.; LOUREIRO, Maria Lúcia N. M. (Org.). *Documentação em museus*. Rio de Janeiro: MAST, 2008. p. 162-180. (MAST Colloquia, 10).

SANTOS, Paulo R. E. *Arquivos de cientistas*; gênese documental e procedimentos de organização. São Paulo: Arq-SP, 2005. (Thesis, 1).

SAYÃO, Luiz F. Conservação de documentos eletrônicos. In: GRANATO, Marcus; SANTOS, Cláudia P.; ROCHA, Cláudia R. A. (Org.). *Conservação de acervos*. Rio de Janeiro: MAST, p. 181-204, 2007. (MAST Colloquia, 9).

SILVA, Rubens R. G. (Org.). *Preservação documental*; uma mensagem para o futuro. Salvador: EDUFBA, 2012.

TEIXEIRA, João G. L. C.; GARCIA, Marcus V. C.; GUSMÃO, Rita (Org.). *Patrimônio imaterial, performance cultural e (re)tradicionalização*. Brasília: ICS-UnB, 2004.

THEILE, Johanna M. Conservação de objetos em metal. In: GRANATO, Marcus; SANTOS, Cláudia P.; ROCHA, Cláudia R. A. (Org.). *Conservação de acervos*. Rio de Janeiro: MAST, p. 61-84, 2007. (MAST Colloquia, 9).

UNESCO. *Recomendações sobre a salvaguarda e a conservação das imagens em movimento*. Paris: UNESCO, 1980.

RESTAURAÇÃO: CONCEITO DE VERDADE E ORIGINALIDADE

Zeny Duarte

Falamos de contrafação quando algo que está presente é exibido como se fosse o original, enquanto o original (se existir) está em algum outro lugar. Não somos, portanto, capazes de provar que existem dois objetos diferentes que ocupam ao mesmo tempo dois espaços diferentes. Se, por acaso, estivermos em posição que nos possibilite perceber ao mesmo tempo dois objetos diferentes embora semelhantes, então seremos seguramente capazes de constatar que cada um deles é idêntico a si mesmo e que eles não são indiscernivelmente idênticos entre si. Mas nenhum critério de identidade poderá ajudar-nos a identificar o original. (ECO, 1995, p. 134)

NOTA INTRODUTÓRIA

Este estudo tem como base reflexões críticas sobre a restauração. A ideia é, retomar o debate sobre a restauração, enquanto uma disciplina, como outras, incertas de suas fronteiras. Uma disciplina que lida com outras áreas como a arquitetura, literatura, arquivologia, biblioteconomia, urbanismo, artes plásticas, museologia, arqueologia, entre outras, portanto interdisciplinar, não devendo se prender ao jogo de noções e de estrutura conceitual rigorosa como dita a restauração tradicional.

Este debate rebusca questões centrais sobre conceitos de originalidade, prioridade, cópia, simulacro, leitura/releitura da restauração, na perspectiva da reflexão contemporânea sobre esse componente curricular.

O DISCURSO DA RESTAURAÇÃO

Uma retrospectiva é suficiente para notar a grande transformação que, em apenas meio século, vem experimentando a restauração de bens artísticos, históricos e culturais.

Estamos falando da restauração enquanto atividade artística e técnica, que procurando preservar a historicidade dos documentos visa a recuperá-los dos danos ocasionados por razões várias (agentes internos e externos).

De uma arte silenciosa, cuidadosamente guardada e praticada durante séculos, mediatizada pelos próprios interesses dos que possuem recursos econômicos, surge a prática de uma disciplina cuja potencialidade e desenvolvimento se fundamentam no vertiginoso incremento do tecnicismo, favorecido pela “noção tradicional” do respeito ao documento original. O documento imortaliza o homem por apresentar e construir testemunhos históricos e, para tanto, deve estar acessível.

Optamos pelo termo documento considerando suas múltiplas representações e significações, enquanto obra de arte, monumento, obra rara e preciosa ou qualquer outro objeto, independente do suporte físico, que contenha informações de interesse permanente aos estudos.

O interesse permanente que prega a tradição da preservação do patrimônio histórico, artístico e cultural, nos faz rever conceitos sobre “patrimônio da humanidade”, “valor permanente”, “valor histórico”, entre outros incluídos nas “normas” de instituições como a Unesco, que as reconhece como estatuto de “universal” e “normas universais”, ou outras parecidas conotações.

A noção de tradição nos parece que encarcera certos valores, como se só existisse uma única visão. Como se a restauração tivesse uma unicidade de técnicas e que a leitura também fosse universal, desconhecendo a leitura do autor/restaurador e das diversificadas culturais.

Há de se refletir acerca do conceito de continuidade na restauração, enquanto noção tradicional que contribui para a transferência do mérito ao valor de original do documento.

Por outro lado, Foucault (1986, p. 31) fala da libertação “de todo um jogo de noções que diversificam, cada uma a sua maneira, o tema da continuidade”. E, com essa reflexão, o autor contribui para nossa compreensão sobre o conceito de “patrimônio da humanidade” .

Os documentos possuem uma cor, uma forma, uma técnica, com suas nuances. Assim, deve-se pensar na ruptura e na descontinuidade das noções que são ditas pela tradição. Parece-nos que a tradição exige que as coisas sejam iguais e que tenham continuidade, cujos valores dependem do que a história prega.

Essa ideia de valor universal passa também pela dominação de um sobre os outros. Do imperialismo das técnicas de restauro que são universalmente utilizadas. O restaurador obedecerá às regras das técnicas, ditas universais, utilizadas no restauro de uma tela que se encontra no Musée D'Orsay, em Paris, como numa outra tela que se encontra na Câmara dos Vereadores, em Salvador?

A nossa restauração é moderna, assim como o Brasil é, por contingência, um país moderno. É preciso rever as diferenças de tempo e espaço dos documentos, os fatores climáticos, a cultura do restauro e, sobretudo, o que se entende por história, produção artística e cultural. Segundo Eco (1995, p. 32),

As noções de desenvolvimento e de evolução permitem reagrupar uma sucessão de acontecimentos dispersos, relacioná-los a um único e mesmo princípio organizador, submetê-los ao poder exemplar da vida (com seus jogos de adaptação, sua capacidade de inovação, a incessante correlação de seus diferentes elementos, seus sistemas de assimilação e de trocas)...

Portanto, definir algo como universal, um documento, uma técnica, uma teoria, um objeto etc., é o mesmo que afirmar a existência de uma mentalidade única, de uma única época, ou mesmo da existência de um único exemplar, o “justo-e-verdadeiro-para-todos”. FOUCAULT (1979, p. 9). O familiar. Ou seja, há uma intenção de que essa universalidade se torne familiar a todos. Contrariamente, será que essa familiaridade corre o risco de obedecer ao condicionamento da busca da verdade? Será, portanto, que, algo que não é reconhecido universalmente se caracteriza como o não conhecido? É aquele que vem do mais fraco?

Partimos da suposição de que o pensar não é universal, logo, encontramos uma quebra nos conceitos universais da restauração. As intervenções de restauro não são universais.

Assim, em analogia, podemos observar que um método de restauro para um determinado documento não é o mesmo para um outro, logo, não

pode existir uma unicidade de métodos. Os arcos de uma cidade da Região Toscana, na Itália, se contrapõem aos arcos da Lapa, no Rio de Janeiro. Porém, são considerados “patrimônio da humanidade” devendo seguir os mesmos conceitos de “verdade” e da restauração tradicional.

RESTAURAÇÃO: CONCEITOS

Após a Segunda Guerra, uma corrente se desencadeia em busca de reflexões sobre os conceitos da restauração, passando a obter uma nova atenção e deixando de se confinar à preocupação apenas estética, definida pela necessidade de atos como reparar ou renovar o documento. Entendemos, portanto, que restaurar é entrar em contato físico com o documento e que esse ato envolve mais do que lidar com o estético.

Por um lado, a restauração tradicional preconiza lidar com os valores “metafísico”, material e ético. Por outro, é emergente repensar o que se pretende com o conceito de “valor metafísico”. “Metafísico”, também na restauração conservadora, busca encontrar a essência, a “verdade”. Chegar a “verdade absoluta” como algo fora da história, à procura da verdade. Ou seja, acreditando naquilo que vai legitimar o documento a ser restaurado.

Como dar ao documento uma legitimidade sem considerar o seu sentido histórico?

O “valor metafísico” mencionado é um valor socioculturalmente atribuído, portanto, histórico. Vai se referir aos aspectos intangíveis do documento: condição tempo-espaço, motivações ou influências que determinam sua forma, seu estilo, entre outros, para que a mensagem do autor possa resgatar a temporalidade de seu pensamento. Em definitivo, o valor histórico contingencial, “metafísico”, intenciona ditar a informação do documento e é considerado como abstração tangível de uma ideia correspondente à atuação do seu autor. Com respeito a ideia de tempo-espaço, Ludwing Wittgenstein citado por Duarte (1993, p.53) diz que

Lidamos com as coisas, figuramo-las, representamo-las. Ao figurá-las e representá-las, tocamos-las, e no entanto estamos separados delas. Este estar-separado revela-se não apenas na espacialidade do nosso mundo, na possibilidade da figuração e da linguagem, mas também na temporalidade. A dimensão em que tocamos as coisas afasta-se em si mesma, é distância face às coisas e distancia em si mesma como temporalidade.

Em grande parte do seu percurso, a restauração se desenvolveu na defesa da valorização do documento, ou supondo assegurar a sua integridade absoluta. Essa integridade absoluta – única, privativa e insubstituível – agrupa interesse material e histórico, necessários e coexistentes para que se possa concretizar qualquer tipo de estudo teórico e/ou prático sobre o documento.

Desconstruindo a ideia de se considerar o metafísico atribuído à capacidade de impor a informação do documento como algo absoluto, encontramos em Foucault (1979, p. 27) a seguinte argumentação: “o sentido histórico escapará da metafísica para tornar-se um instrumento privilegiado da genealogia se ele não se apoia sobre nenhum absoluto.”

Com respeito ao valor material, os aspectos são físicos e funcionais. Nesse caso, ele é visto pela individualidade dos elementos que foram reunidos na constituição do documento, e a forma que estes elementos adotam ao serem estruturados adquire capacidade de desenvolver a função para a qual eles foram agrupados ou selecionados.

Em consequência, o conceito tradicional da restauração diz que o valor documental é maior quanto maior for a integridade total ou absoluta do documento e que esta integridade depende, diretamente, da valorização histórica, aliada ao estado de conservação do documento. E, se a matéria é indissociável da significação do documento, é necessário respeitar a integridade física do mesmo.

Por outro lado, a restauração crítica não pode obedecer apenas a critérios técnicos. Ela deve levar em conta a globalização do objeto, sua história, seu conteúdo cultural, sua estética e sua evolução temporal.

Com respeito a critérios técnicos há rigidez na Carta de Veneza (29 de maio de 1964) quando afirma que a intervenção restaurativa “visa a conservar e a revelar o valor estético e histórico do documento. Apoiar-se no respeito à substância da coisa antiga ou sobre documentos autênticos e deverá deter-se onde começa a conjetura.”

O sentido de antigo é condicional à emergência de certos valores que são impostos por quem domina, quem tem o poder. Portanto, os documentos considerados pela tradição como “patrimônio da humanidade” são assim conceituados por conta da necessidade dos mais fortes.

Com respeito a esta observação, encontramos em Foucault (1979, p. 24-25) o seguinte esclarecimento:

Homens dominam outros homens e é assim que nasce a diferença de valores; classes dominam classes e é assim que nasce a ideia de liberdade, homens se apoderam de coisas das quais eles têm necessidade para viver, eles lhes impõem uma duração que elas não têm, ou eles as assimilam pela força...

Assim, as máscaras da verdade vão sendo destruídas em detrimento de outras máscaras. Para Deleuze (1974, p. 269), “por trás de cada máscara, aparece outra ainda”. As segundas máscaras são normalmente utilizadas por uma minoria e que, possivelmente, tornar-se-ão as primeiras (a maioria no sentido de poder), quando a sua “verdade” se tornar a emergência do momento.

Na concepção de Foucault (1979, p. 24), o termo emergência “é a entrada em cena das forças [...] um lugar de confronto [...] ela sempre se produz no interstício”.

Assim, acreditamos na evidência da capacidade de cada sociedade saber dizer – com sua palavra – o que significa para ela a ideia de documento antigo e autêntico, de “patrimônio da humanidade” e do que é restaurar; dos seus documentos, aqueles que devem ser restaurados e como devem ser restaurados. Assim é pleno reafirmar que

Cada sociedade tem seu regime de verdade, sua “política geral” de verdade: isto é, os tipos de discurso que ela acolhe e faz funcionar como verdadeiros; os mecanismos e as instâncias que permitem distinguir os enunciados verdadeiros dos falsos, a maneira como se sanciona uns dos outros; as técnicas e os procedimentos que são valorizados para a obtenção da verdade; o estatuto daqueles que têm o encargo de dizer o que funciona como verdadeiro. (FOUCAULT, 1979, p. 12)

Existem, portanto, outros pontos de vista que podem ser entendidos enquanto verdade e que podem até mesmo suplantar aqueles já reconhecidos pela tradição como universais.

RESTAURAÇÃO: CIÊNCIA OU TÉCNICA

Nos últimos anos, aumentaram as considerações (principalmente nos países anglo-saxônicos), sobre o estabelecimento de uma prioridade da conservação preventiva em lugar da restauração.

Vimos neste discurso o que é também visto no discurso de outras disciplinas, como as da área da saúde, a própria medicina preventiva, odontologia, cirurgia plástica, etc. Assim, a conservação preventiva como a restauração comportam estudos redirecionados a outras áreas. Não se pode pensar restauração sem a perspectiva da interdisciplinaridade, se quisermos redefini-la, não enquanto ciência, mas enquanto uma disciplina que não seja considerada unitária, com “princípios e técnicas universais”, contendo uma unicidade em si mesma. Trata-se de uma disciplina que perpassa por outras com o mesmo propósito: restaurar. Utiliza-se de meios teóricos, artísticos e práticos para atingir o alvo desejado, merecedora, entretanto, de reflexões críticas distanciadas das amarras do sentido de continuidade. “Uma vez suspensas essas formas imediatas de continuidade, todo um domínio encontra-se, de fato, liberado.” (FOUCAULT, 1986, p. 38)

A disciplina em questão, surge da necessidade de proteger os documentos dos efeitos destruidores, guiada por uma *démarche* vista, por uns, como artística e por outros, como técnica e/ou científica. Por conta da urgência de aplicações práticas, (do seu tecnicismo transparente) existem muitas interrogações sobre as implicações intelectuais que tentam situá-la enquanto ciência. Enfim, a restauração possui uma infinidade de questionamentos acerca da sua cientificidade.

Há de se questionar as diferenças que existem entre ciência e técnica? Ser considerada uma ciência, significaria dizer que a restauração possui “verdade”? Contrapondo-se, é nas técnicas que encontramos questionamentos sobre a definição de cientificidade de uma disciplina. Sendo assim, não há definição que possa separá-las uma da outra, sob pena de uma hierarquia de valores. “Não há mais hierarquia possível: nem segundo, nem terceiro [...]” (DELEUZE, 1974, p. 268)

Outro ponto a se questionar: a restauração, ou qualquer outra disciplina, perde *status* caso não tenha alcançado o estatuto de ciência? O uso comprovado das técnicas, lega uma disciplina à uma ciência? O que se sabe é que a ciência depende de métodos e de técnicas, convergindo para uma objetividade. Paradoxalmente, as técnicas por serem relativas contribuem para que a ciência perca o seu estatuto de verdade.

Questionando um pouco mais, é a prática que constrói e reconstrói o estatuto de cientificidade? Segundo FOUCAULT (1986, p. 42)

Por um lado, é preciso, empiricamente, escolher um domínio em que as relações correm o risco de ser numerosas, densas, e relativamente fáceis de descrever: e em outra região os acontecimentos discursivos parecem estar melhor ligados uns aos outros, e segundo relações melhor decifráveis, senão nesta que se designa, em geral, pelo termo de ciência.

Onde está o estatuto da restauração? Está na conservação preventiva, na restaurativa, na cirurgia plástica, na arquitetura, na medicina, nas artes plásticas? Existe um número infinito de desempenhos dessa disciplina, que lhe oferece a condição questionável de estar entre as que são consideradas ciência ou não. É nas técnicas que redefinem-se os conceitos da restauração. E é a própria prática da restauração que vai romper com a definição dos seus conceitos.

REDESCORTINANDO E REDESCOBRINDO CONCEITOS

É fácil compreender a enorme responsabilidade que adquire a restauração, quando se é consciente de que, por detrás do imediatismo, questionável, de recuperar a integridade mutilada ou perdida, existe sempre o risco da intervenção unir-se à imperiosa necessidade de ocasionar outro tipo de dano durante o desenvolvimento do restauro ou que possa derivar-se dele. Esse outro tipo de dano nada mais é do que considerar a restauração sem as suas implicações contingenciais.

Antes da etapa da restauração é preciso reconhecer o objeto a ser restaurado. Esse dado é determinante enquanto emergência da restauração, onde não se pode mais fechá-la às máscaras dos ditados fundamentos tradicionais que preconizam o equilíbrio da formação académica do restaurador, experiência, investigação e, sobretudo, ética profissional que vai conceder ao valor documental o tipo adequado de manipulação ou metodologia, protegendo o documento dos riscos físicos e ideológicos, segundo as suas regras.

Nos jogos dos termos em Foucault (1979, p. 23), a emergência é “o ponto de surgimento. O princípio e a lei são singulares de um aparecimento”. O autor considera a proveniência com a seguinte reflexão: “de onde vem”, em analogia à restauração, é a “caça” da análise própria da restauração, que se posiciona enquanto idealista, imperialista. É também uma disciplina que

segue ao encontro de um conhecimento absoluto, acreditando que ser forte é ter o estatuto de “verdade”, “autenticidade” e “universal”.

Revedo alguns conceitos, a restauração tem como finalidade básica recuperar a integridade física e funcional do documento, corrigindo as alterações que ele sofreu e, como objetivo principal, fazê-lo retornar ao estado anterior e, em projeção retrospectiva, recuperar a sua condição original. Seu fundamento consiste em proporcionar o retorno à característica perdida ou mutilada, sempre e quando esta devolução não implique a desvirtuação do original.

Retornar ao estado anterior, ao antigo, nos fez rever Deleuze (1974, p. 269), quando nos diz que “o retorno, é o devir-louco controlado, mono-centrado, determinado a copiar o eterno”. Acontece que, depois de passar pelas intervenções de restauro o documento é um outro documento. Talvez um terceiro documento.

O primeiro é o originário que não foi conhecido. O restaurador o toca com suas intervenções de restauro ditas “universais”, possui uma potência da diferença interiorizada, e a identidade do “diferente” como potência primeira; o segundo é o que o restaurador passa a conhecer antes das intervenções de restauro; o terceiro é o outro já restaurado.

Tanto o primeiro documento quanto o terceiro passam a ter semelhanças entre si. Assim, “os simulacros e as contrafações encarnam a má potência do falso pretendido”. “É sob a potência do falso pretendente que ele faz passar e repassar o que é. Assim, não faz retornar tudo”. (DELEUZE, 1974, p. 261, 270).

Portanto, o documento restaurado é também o simulacro do documento originário, e este aspecto pode se tornar uma espiral sem fim. O restaurador já não toca mais o originário, ele passa a ter uma dupla participação, ora de autor/restaurador, ora de contrafeitor. Tanto a intenção do autor do documento originário, quanto a do autor/restaurador são diferentes, e esse aspecto desconstrói a síntese de “verdade” e, conseqüentemente, de integridade do documento restaurado.

No início deste item, nos reportamos ao objetivo dito principal da restauração que é o retorno ao estado anterior do documento. Ou seja, recuperar, através da restauração, a sua condição original. O termo original possui um conceito metafísico, logo, está fora da história.

Na tentativa de compreender conceitos de originário e original, Balakian (1963), chama atenção, em literatura, para as divergências de sentido entre os mencionados termos, podendo ser aplicadas também à outros estudos comparativos. A ideia de original, da autora citada, promove um sentimento de busca das formas. O originário é a fonte, enquanto o original é aperfeiçoar descobertas ou criações de outros.

O retorno à autenticidade do documento passa pelo retirar das máscaras, o que não consideramos possível. Às vezes coloca-se a máscara com a ideia de essência, como a “verdade”.

A restauração é vista como uma disciplina que tem como princípio a arte de fazer retornar o valor do documento. O retorno ao mais autêntico, ao mais verdadeiro, ao imaginado pelo autor. Essa concepção tem sido largamente discutida, com incertezas, no decurso dos séculos, sobretudo do século XIX até os dias atuais.

Existem duas concepções desse retorno: a primeira consiste em examinar e conservar os elementos originais de um documento, reintegrando-o a um novo conjunto; a segunda consiste em querer resgatar uma aparência nova do original. Significa dizer que o ato de fazer retornar ao mais verdadeiro, passa a ser uma espécie de contrafação, porque o original restaurado não será mais o mesmo. Como exemplo: notamos uma contrafação quando um documento é restaurado com a intenção de levar a crer que ele retornou ao seu estado autêntico.

Na prática, uma fotografia em albumina produzida no século XIX possui hoje uma outra coloração, trata-se do esmaecimento da imagem em consequência da sua idade. Como o restaurador poderá fazer retornar a cor originária da foto em questão? Qual a técnica que poderia obter esse resultado que não a própria reprodução em segunda geração da imagem? O sentido de reproduzir é também restaurar? Ou será que estaríamos ocorrendo na contradição da restauração enquanto cópia do originário?

Considerando, como princípio, que a restauração deva respeitar a perenidade e a integridade do documento original, essa concepção de retornar ao antigo, não está de acordo com suas próprias operações. Por sua vez, o originário guarda a sua unicidade, possui em seu contexto histórico implicações contingenciais que são peculiares ao seu autor e ao tempo-espço.

Balakian (1963) diz que o original tende a quebrar a convenção, mesmo a mais forte e, para muitos interessados nos estudos comparativos,

em arte não existe nada original e toda a arte pode ser considerada original. Partindo dos argumentos da citada autora, há desvio nos conceitos de autenticidade e verdade na restauração, promovido pela busca da reversibilidade total ao estado original do documento.

Se em arte não existe nada original, o ato de restaurar também é visto como uma busca perfeita do imitar. A reversibilidade é uma forma de retomada da originalidade, mas ela parece menos capaz de imitar sua própria convenção e de produzir imitadores. “O desvio é produzido por um espírito de combate e de contradição; ele conduz a uma reversibilidade total do tema original.” (BALAKIAN, 1963, p. 1267)

Por um lado, para Carvalhal (1986, p. 63), “os conceitos de originalidade e individualidade estão intimamente vinculados à ideia de subversão da ordem anterior”, reconstruir, refazer, recriar e copiar o documento, deixando uma grande interrogação no conceito de originalidade na sua acepção convencional. Por outro lado, restaurar é tocar o original em busca do seu retorno, portanto, restaurar pode ser compreendido, também, como reconstruir/refazer/ recriar/copiar, porque o olhar aí é do segundo criador – o autor/restaurador.

Para Borges citado por Carvalhal (1986, p. 67), “no ato de copiar, o autor vai reconstruir e assim o estudo clássico da fonte sofre abalo, já que nele a noção de autoria e de procedência cronológica eram os dados básicos de afirmação de originalidade.”

Diante das considerações de Borges, adicionadas às de Weissten ([19--], p. 32) quando diz que “a dialética da originalidade e da imitação têm perdurado através da história cultural”, encontramos argumentos que contribuem para a desconstrução da teoria tradicional da restauração.

A REVERSIBILIDADE E O FALSO NA RESTAURAÇÃO

As intervenções, com base na restauração tradicional, consideram o princípio da reversibilidade como uma das operações que promovem o retorno do estado anterior do documento. Assim, que cada elemento utilizado na restauração deve poder ser desmontado e retirado sem alterar a originalidade do documento. Essa noção teórica tem, portanto, limites, porque existem operações que não são totalmente reversíveis.

Nesse caso, devem-se utilizar os tratamentos susceptíveis de serem aplicados ao documento, sem modificar nenhum dos seus caracteres e, dessa forma, as intervenções devem salvaguardar o documento em sua forma original. No estágio anterior à intervenção no documento, o restaurador vai ao passado do documento. Ou seja, estuda filologicamente o documento para dar início a restauração que considera científica. Como assegurar que o restaurador possa ler o passado do documento?

Diante desse quadro, podemos entender que o ato de restaurar obedece a métodos que permitem a reversibilidade, ou seja, o respeito à estruturação físico-química mas não simbólica do original.

No entanto, existe no documento o não dito que diz muito mais do que se diz ter dito. No mais, a restauração também dialoga com as representações simbólicas do documento observando a complexa interação entre o autor e o restaurador.

Não podemos pensar a restauração sem entendê-la a partir das implicações contingenciais da história, na medida em que esta segunda tenta mostrar a apreensão das criações e recriações do homem.

A restauração parece estar nesse contexto. Há limites inimagináveis da narrativa do documento, em sua espacialidade e temporalidade. Ao mesmo tempo, entender a restauração como uma disciplina específica marca um círculo na história da relação entre o homem com o documento e o seu passado.

O documento que será restaurado é produto de sua própria historicidade. Foi criado num dado momento, podendo testemunhar os aspectos efêmeros, mesmo por inadvertência do gosto, da moda, do comportamento, da crítica, da arte, do estético, refletindo nas formas de leituras e re-leitura.

VALORES DA ESTÉTICA E DA HISTÓRIA

Os teóricos ortodoxos da restauração a compreendem como um conjunto de métodos capazes de fazer retornar o documento ao seu estado anterior. Afirmam que, se for preciso escolher entre a instância estética e a instância histórica, em primeiro lugar escolhe-se a primeira, entendendo, assim, que a razão se ser de um documento passa pela estética e não pela histórica.

“Tornamo-nos simulacros, perdemos a existência moral para entrarmos na existência estética”. Deleuze (1974, p. 263). Assim, os argumentos puramente estéticos não devem ser únicos. Como já situamos, existe o problema das leituras e releituras do documento. Se a prática da restauração é bem tributária das reflexões de época sobre o papel histórico, estético, iconográfico e iconológico do documento, ela pode igualmente influir sobre as reflexões dessas leituras, a partir do seu valor implícito.

Deleuze (1974, p. 265) acrescenta: “A estética sofre de uma dualidade dilacerante. Designa de um lado a teoria da sensibilidade como forma da experiência possível; de outro, a teoria da arte com reflexão da experiência possível; de outro, a teoria da arte como reflexão da experiência real.”

Resumindo, restaurar um documento é reconhecer a sua especificidade material, histórica, estética e, acima de tudo, representativa, para que possa ser reintegrado à sua ambientação física. Se analisarmos o termo restaurar podemos encontrar sinonímia em recuperar, reconquistar, reparar, reconstruir, renovar, revigorar, recomeçar, restabelecer, reaver, readquirir, restabelecer, re-etc. Assim, o sentido de restaurar está, analogicamente falando, em todas as formas de expressão do homem.

LEGIBILIDADE E LIMITES DA INTERVENÇÃO

A teoria tradicional prega as intervenções da restauração enquanto diretas, devendo-se manter a legibilidade e integridade do documento deteriorado, acreditando que assim o documento permanecerá acessível à sua significação cultural. E ainda que: a intervenção do restaurador deve ser mínima, sem negligenciar naquilo que é próprio do interesse documental, sem ultrapassar a sua “verdade”.

Abordamos aqui a noção de verdade na restauração, os enunciados verdadeiros ou falsos, as técnicas que são valorizadas por serem definidas como universais e o seu estatuto enquanto verdadeiras.

Com relação a recomposição de sulcos deixados pela perda de partes do documento, o critério tradicional a ser adotado é o dito não imitativo. Ou seja, acredita-se que acrescentar, à guisa de original, um trecho num quadro, numa escultura, numa fotografia, num livro... implica adicionar-lhe partes espúrias, além de ser, na maioria dos casos, uma forma de pretensão

do restaurador que, mesmo levando em consideração seu saber, está sempre falseando a obra original.

Será que completar uma parte do documento que tenha desaparecido por qualquer motivo é criar uma imperdoável contrafação?

O documento traz um estatuto de insubstituível no seu todo e em suas partes. Destruída a cabeça de uma escultura, estará ela – a cabeça – perdida definitivamente; e o refazer-se uma outra cabeça, ainda que baseada em documentação iconográfica, será sempre uma interferência com toda a carga de limitações e semelhanças com o suposto originário. Como assegurar essa suposição?

Vejam os casos da *Pietà* de Miguel Ângelo, restauração amplamente divulgada na imprensa. O ato de vandalismo, praticado contra essa famosa obra de arte, causou-lhe lesões. Portanto, nesse caso, a intervenção foi admitida, considerados valores não somente artístico como também, e sobretudo, de culto da imagem.

Quanto à análise do caso da mutilação da *Pietà*, especialistas afirmam que a exemplo da restauração dessa obra de caráter religioso, ocorrem outras que sofrem recomposições, quando implicam, por exemplo, na solidificação ou estabilização do documento a ser preservado. Além disso, conforme a Carta de Veneza (29 de maio de 1964) “todo trabalho complementar, verificado indispensável, deverá destacar-se da composição e levará a marca de nosso tempo”, evidenciando a intervenção.

Entender a diferença da intervenção com relação à composição do original é um dos legados do restaurador. Enquanto o turista na Basílica de São Pedro procura encontrar uma ambientação estética, histórica ou religiosa, o restaurador estará aberto para ver além desses traços, a intervenção feita na *Pietà*, tornando-se perfeitamente visível para ele a diferença da marca atual da obra.

RECONSTITUIÇÃO/REINTEGRAÇÃO

A deontologia da restauração, em sua versão tradicional, considera que a reconstituição/ reintegração nunca deverá converter-se em camuflagem ou falsificação e que tampouco deverá portar interpretações pessoais na reconstituição/reintegração das partes perdidas.

Diz ainda, se a reconstituição das partes que faltam ou que estão fragilizadas e/ou danificadas é necessária, deve ser feita sem a intenção fraudulenta e de acordo com o detentor/responsável pelo documento. Para isso, a escolha da reconstituição/reintegração obedecerá a critérios históricos, pedagógicos, técnicos ou estéticos.

Diante do exposto, e considerando que restaurar um documento raro, precioso ou único, denota um olhar do autor/restaurador absorvido por um ato mais do que tecnicista, engendra-se aí uma nova linguagem na disciplina.

O restaurador, intervindo diretamente no documento, entra em contato com o seu passado ao mesmo tempo em que identifica a sua função simbólica no presente. Nesse momento, seu saber teórico é multiplicado, com privilégio de um conhecimento íntimo, e por vezes sensitivo da obra que restaura.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta reflexão aponta para a dificuldade de se reconhecer o falso e o original na restauração e estabelecer suas diferenças, controvérsias e dificuldades para as suas definições, comparando-se às dificuldades em definir conceitos como verdade e falsidade, autenticidade e falso, identidade e diferença.

Iniciamos um debate acerca dos documentos antigos, alterados substancialmente pela passagem do tempo e pelas intervenções humanas. Os documentos, entretanto, podem ser vistos como originais e autênticos: há que tolerar a perda de extremidades, os restauros anteriores, e outros desgastes. Considerando que o documento está sujeito a alterações físicas e químicas a partir do momento de sua criação, todo e qualquer documento deveria ser visto como uma permanente contrafação de si próprio.

O aprendizado cotidiano dos problemas específicos que se apresentam em cada documento a ser restaurado, pode, através de estudos interdisciplinares, conduzir perguntas e respostas sobre muitas questões ainda estranhas ao restaurador.

A restauração contemporânea segue naturalmente esse novo comportamento de aprender com a sua própria inquietação como acontece com outras disciplinas que se posicionam, também, contrárias as teorias rígidas, o estruturalismo e a historicidade que prega a verdade absoluta e universal.

O restaurador deve repensar, caso por caso, os conceitos da restauração, podendo até prevalecer os estudos físico e filológico do documento mas que estejam próximos as leituras contemporâneas e a representação do documento. Em consonância, o restaurador buscará a identidade espaço-temporal e a identidade através da representação do documento.

A ideia de retorno ao estado anterior de um documento é o que nos instiga. E o que mais nos inquieta ainda é a afirmação de teóricos de que restaurar é retornar a autenticidade e a integridade do documento. Porém, existem outras dimensões sobre a restauração e os interesses históricos do documento.

O debate contemporâneo sobre a restauração nos leva a dialogar mais com os conceitos de verdade, original/fonte e autenticidade, entendendo, portanto, que existe uma excessiva circularidade nas suas definições além de dúvidas sobre suas noções.

Por fim, o que nos levou ao estudo apresentado foi o desafio que encontraríamos em desenvolvê-lo, diante da carga que possui a ideia de descontinuidade de conceitos tradicionais, de certa forma, imperialistas, que ditam a “verdade” da restauração respaldada na norma universal, aceitável pela maioria dos especialistas na área, os quais não estão dando conta da restauração crítica.

Não é das normas técnicas universais que a restauração, em cada parte do mundo, vai se reelaborar e atingir maior reconhecimento de sua deontologia e ética. Mas, das indicações específicas de cada documento, suas implicações históricas e no que há nele de mais singular.

O nosso questionamento é conjectural e pretende, no futuro, rever pontos que não foram aqui destacados, assim como outros estudos que estão discutindo os conceitos universais em suas disciplinas. É mais uma ebulição de ideias, a de lançar perguntas sem a intenção de resolvê-las, porque se assim o fizesse estaríamos ditando a emergência de “valores” que são impostos por aqueles que tentam o domínio.

REFERÊNCIAS

- ANTOMARCHI, C. Pour une écologie de la conservation? In: COLLOQUE DE L'ASSOCIATION DES RESTAURATEURS D'ART E D'ARCHÉOLOGIE DE FORMATION UNIVERSITAIRE. *Actes...* Paris: A.R.A.A.F.U., 1992. p. 23-28.
- BALAKIAN, Anna. L'originel et l'original; nuances linguistique et distance poétique. In: CONGRÈS D'AILC, 3. *Actes...* (S.I.: s.n.), 1963.
- BASLÉ, K. Restauration des registres d'inventaire manuscrits du Cabinet des dessins du Musée du Louvre. In: JORNEES INTERNATIONALES D'ETUDES DE L'ARSAG. *Actes...* Paris: ARSAG, 1991. p.157-161.
- CARVALHAL, Tânia Franco. *Literatura comparada*. São Paulo: Editora Ática, 1986.
- ICOMOS. *Carta de Veneza*. Veneza: 1964.
- DELEUZE, Gilles. Platão e o simulacro. In: _____. *Lógica do sentido*. Tradução de Luiz Roberto Salinas Fortes. São Paulo: Perspectiva, 1974. p. 259-271.
- DUARTE, Luiz Fagundes. *A fábrica dos textos; ensaios de crítica textual acerca de Eça de Queiroz*. Lisboa: Edições Cosmos, 1993.
- DUARTE, Zeny. Desenvolvimento dos estudos e aplicação prática e a normalização sobre a conservação e a restauração de documentos fotográficos na França. In: CONGRESSO NACIONAL DE BIBLIOTECÁRIOS, ARQUIVISTAS E DOCUMENTALISTAS, 5. *Atas...* Lisboa: Câmara Municipal, 1994. p.151-172.
- ECO, Umberto. O trabalho da interpretação. In: _____. *Os limites da interpretação*. Tradução de Pérola de Carvalho. São Paulo: Editora Perspectiva, 1995. p.77-179.
- FOUCAULT, Michel. As unidades do discurso. In: _____. *Arqueologia do saber*. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense-Universitária, 1986. p.31-43.
- FOUCAULT, Michel. Nietzsche, a genealogia e a história. In: *Microfísica do poder*. 8. ed. Organização e tradução de Roberto Machado. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1979. p. 15-37.

FOUCAULT, Michel. Verdade e poder. In: _____. *Microfísica do poder*. 8. ed. Organização e tradução de Roberto Machado. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1979. p.1-14.

GRAWITZ, Madeleine. *Lexique des sciences sociales*. Paris: Édition Dalloz, 1991.

MOTTA, Edson; SALGADO, Maria Luiza Guimarães. *Restauração de pinturas aplicações da encáustica*. Rio de Janeiro: Publicações do IPHAN, 1973. p. 11-12.

PISTORIUS, Georges. Le problème d'influence selon Paul Valéry. In: CONGRÈS D'AILC, 3. *Actes...* (S.I.: s.n.), 1963. p. 1036-1042.

WEISSTEIN, Ulrich. *Comparative literature and literary theory*. Londres: Indiana University Press, [19--].

GERENCIAMENTO ELETRÔNICO DE DOCUMENTOS NA PERSPECTIVA DA PRESERVAÇÃO DIGITAL

Ana Paula de Oliveira Villalobos

Ivana Lúcia Costa

Marcos Vinicius dos Anjos Krause Germano

INTRODUÇÃO

Com o grande aumento da produção do material intelectual em meios digitais, surge uma nova necessidade: garantir que essa produção seja preservada no espaço e no tempo. Essa política informacional permitirá que as gerações futuras possam compreender e compreender a história e a cultura dos seus povos. Mesmo sendo simples disseminar e copiar sem perda alguma, o material digital apresenta um grave problema: está suscetível a obsolescência tecnológica, que não ocorre somente em nível físico, mas também no domínio digital.

Existem muitos exemplos de obsolescência tecnológica ao longo dos anos, alguns exemplos de mídias que se tornaram obsoletas ao longo do tempo são: fita do tipo Video Home System (VHS) que é um sistema de vídeo caseiro, que foi substituída pelo *Digital Versatile Disc* (DVD) que significa disco versátil digital; a máquina de escrever que foi substituída pelo computador, equipamentos que no caso apresentam maior funcionalidade e segurança e o disquete de 3,5 polegadas pelo pen drive, entre outros.

Já em nível de lógico/digital: a transição do *MicroSoft Disk Operating System* (MS-DOS), um sistema operacional adquirido pela Microsoft para

ser usado na linha de computadores pessoais, para o Windows; a migração do ICQ - a sigla é baseada na pronúncia das letras em inglês *I Seek You* - representa um programa de comunicação instantânea, para o *Microsoft Service Network* (MSN) um portal e uma rede de serviços oferecidos pela Microsoft em suas estratégias envolvendo tecnologias de internet, entre outras transições de *software* e *hardware* que se tornaram obsoletos.

Atualmente, as organizações dependem cada vez mais da informação digital que desenvolvem. Desta forma, torna-se necessária a implementação de técnicas e políticas de preservação de conteúdo digital. E é neste contexto que surge à busca de medidas para preservação do objeto/documento digital.

Designa-se, assim, por preservação digital o conjunto de atividades ou processos responsáveis por garantir o acesso continuado a longo-prazo à informação e o patrimônio cultural existente em formatos digitais. Consiste na capacidade de garantir que a informação digital permaneça acessível e com qualidades de autenticidade suficientes para que possa ser interpretada no futuro recorrendo a uma plataforma tecnológica diferente da utilizada no momento da sua criação.

Em busca de soluções foram criadas estratégias de preservação, umas com finalidade principal de salvaguardar o objeto em sua forma original como: a preservação de tecnologia, refrescamento e a emulação. Por outro lado há também medidas cujo objetivo é a preservação do objeto conceitual sendo essa a migração, que se divide em muitas variantes: migração para suportes analógicos, atualização de versões, conversão para formatos concorrentes, normalização, migração a-pedido e migração distribuída.

Devido às proporções em nível de importância, a preservação digital foi normatizada sobre os preceitos da padronizadora internacional International Standard Organization (ISO). A norma ISO 1472:2003 tem como o modelo de referência Open Archival Information System (OAIS) () que tem como objetivo identificar os componentes fundamentais a um sistema de informação dedicado à preservação digital.

Apesar da grande eficácia mostrada pelos processos de preservação digital, existe ainda muita discussão no que diz respeito à autenticidade do documento/objeto digital. A facilidade com a qual alterações podem ser feitas, a rapidez que podem ser veiculadas e a dificuldade de detecção dessas mudanças tornam esse problema mais complexo. Diferente do mundo analógico, para preservar informação digital muitas vezes é necessário

modificar o suporte físico que contém a mensagem e é para evitar que essas transformações produzam uma mensagem degradada, ou seja, extremamente diferente da original que é fundamental definir, além da criação de políticas de preservação para cada tipo de objeto, quais as propriedades da mensagem que deverão ser asseguradas durante o processo de transformação, quais as propriedades importantes para preservar a sua essência.

Sendo assim, esse texto propõe discorrer sobre a problemática que envolve a preservação de objetos digitais, suas regras e as estratégias adotadas para garantir a eficácia desses processos. Revisaremos conceitos relacionando a preservação de digital e o GED, que são processos tecnológicos que vêm ganhando grande proporção na era digital.

A PRESERVAÇÃO DIGITAL E SEUS CONCEITOS

O volume de informação em formato digital tem aumentado muito nas últimas décadas. Entretanto, os meios utilizados para o armazenamento e o transporte destas informações são instáveis e as tecnologias necessárias para acessá-la são rapidamente superadas pelas posteriores gerações e diversas iniciativas surgem para tratar o problema da preservação digital. As novas tecnologias de informação colocaram em evidência o papel dos meios e técnicas digitais de gerenciamento da informação digital. O material digital, seja aquele que foi criado em um computador ou digitalizado, está presente na maioria dos serviços de informação. Atualmente, em vários países há uma urgência na definição das políticas, obrigações e metodologias mais apropriadas para a administração dos recursos digitais. (WEBB, 2000)

A dificuldade fundamental da preservação digital advém da natureza dos próprios objetos que se busca preservar. Diferentemente dos formatos tradicionais, os objetos digitais são acessíveis somente através de combinações específicas de componentes de *hardware*, *software*, mídia e pessoal técnico.

Até bem pouco tempo atrás, a atenção de profissionais da informação concentrava-se, apenas, na longevidade do suporte físico onde a informação era armazenada. Esse posicionamento não é suficiente no mundo digital. Mesmo nas melhores condições de armazenamento, as mídias digitais podem ter sua vida interrompida pela falta ou inadequação de qualquer um dos demais componentes. E é dentro desse contexto, por causa da dependência

tecnológica que emerge a busca e os estudos sobre a melhor forma de preservar um objeto digital.

Considera-se preservação digital todas as ações requeridas para manter o acesso a materiais digitais, considerando também as falhas das mídias e da mudança de tecnologia. Isso é fundamental, em vista das possíveis falhas e as atualizações tecnológicas podemos assim determinar uma melhor estratégia de preservação. Dentre as quais há a distinção, de acordo com os autores, entre as estratégias que são centradas na preservação do objeto físico/lógico e nas centradas no objeto digital.

ESTRATÉGIAS DE PRESERVAÇÃO DIGITAL

A preservação de tecnologia trata, especialmente, da criação de museus de tecnologia. Nessa abordagem o foco é a preservação do objeto digital na sua forma original, consiste na conservação e manutenção do contexto tecnológico (*hardware* e *software*) utilizado na produção do objeto digital para assegurar que ele possa ser executado com veracidade.

Já o refrescamento consiste na transferência de informação de um suporte físico de armazenamento (CD, DVD, disco rígido) para outro mais atual antes que o primeiro torne-se obsoleto ou se deteriore. Pois ocorrendo algum desses, existe a possibilidade dessa informação se perder.

O processo de emulação refere-se à criação de um novo *software* que imita o funcionamento do antigo *hardware* e/ou *software* para reproduzir seu comportamento. Dessa forma, não somente a presença física e o conteúdo são preservados, mas os objetos digitais poderiam apresentar tanto as características originais (p.ex., *layout*) quanto à funcionalidade disponível no software anterior. Existem dois tipos de emuladores: emuladores de sistemas operacionais e de *hardware*.

A estratégia de Migração consiste na “[...] transferência periódica de material digital de uma dada configuração de hardware/software para outra, ou de uma geração de tecnologia para outra subsequente”. (FERREIRA, 2006, p. 36) É a estratégia mais utilizada na atualidade e também a que apresenta mais eficácia nessa modalidade, ao contrário das apresentadas anteriormente, centra-se em preservar o conteúdo intelectual e não cristalizar o objeto digital em seu formato original.

Existem diversas variantes de migração que poderão ser consideradas: migração para suportes analógicos; atualização de versões; conversão para formatos concorrentes; normalização; migração a pedido; migração distribuída e o encapsulamento.

O processo de migração para suportes analógicos consiste, essencialmente, na reprodução de um objeto digital em papel, microfilme ou qualquer outro suporte analógico de longa duração e em concentrar os esforços de preservação em torno do novo suporte. (SAYÃO, 2005) Essa estratégia tem o intuito de aumentar a longevidade do objeto digital, no entanto, pode apenas ser aplicada a objetos digitais que possuam uma representação aproximada em suportes analógicos, como por exemplo, documentos de texto ou imagens. Objetos interativos e/ou dinâmicos ficam assim automaticamente excluídos deste tipo de estratégias.

Atualização de versões é essencialmente atualizar os materiais digitais produzidos por um determinado software recorrendo a uma versão mais atual do mesmo. É possivelmente, a estratégia de preservação mais vulgarmente utilizada. O processo e atualização de versões é geralmente controlado pela organização que desenvolveu a respectiva aplicação de *software*. (FERREIRA, 2006)

Já a conversão para formatos concorrentes é uma forma de garantir que os objetos digitais sobrevivem ao tipo de rupturas tecnológicas, que podem existir em uma versão e outra produzida pelo fabricante, consiste em convertê-los para formatos de uma linha de produtos concorrente. Tal acontece com grande parte dos formatos de imagem (e.g. JPEG, TIFF, PNG). Isto possibilita que os objetos sejam convertidos entre formatos análogos, independentemente da aplicação utilizada na sua criação. (SAYÃO, 2005)

Na normalização o objetivo é simplificar o processo de preservação, através da redução do número de formatos distintos que se encontram no repositório de objetos digitais. Desde que exista um número controlado de formatos, uma mesma estratégia de preservação poderá ser aplicada transversalmente a um maior número de objetos digitais, o que poderá conduzir a uma redução generalizada dos custos de preservação.

Existe um leque variado de opções no que diz respeito a formatos para representação de imagens bidimensionais (e.g. BMP, GIF, JPEG, PNG, TARGA). Se durante o processo de ingestão, todas as imagens digitais forem convertidas para um único formato, futuras intervenções ao nível da sua

preservação poderão ser realizadas de forma mais simples e, consequentemente, mais econômica. (THOMAZ; SOARES, 2004)

A migração a-pedido é feita para impedir que numa migração, os objetos digitais resultantes sejam de alguma forma diferente dos objetos de partida, pois ao fim de algumas iterações, os objetos reservados poderão ser substancialmente diferentes dos objetos originais.

Nesse tipo de migração, ao invés de as conversões serem aplicadas ao objeto mais atual, estas são sempre aplicadas ao objeto original. Deste modo, se de uma dada conversão resultar um objeto substancialmente diferente do original, numa futura conversão, o problema poderá ser resolvido recorrendo a um conversor de melhor qualidade ou a um formato de destino mais adequado. (FERREIRA, 2006)

Os mais recentes desenvolvimentos no contexto da migração introduzem arquitetura distribuídas de conversores. Na migração distribuída, existe um conjunto de serviços de conversão que se encontram acessíveis através da Internet e que poderão ser invocados remotamente recorrendo a uma pequena aplicação-cliente. (BÔERES, ARELLANO 2005)

Existem atualmente várias iniciativas que visam o desenvolvimento deste tipo de conversores. No Lister Hill National Center for Biomedical Communications foi desenvolvido um Serviço *Web9* que converte objetos digitais de cinquenta formatos distintos para *Portable Document Format (PDF)*, ou Formato Portátil de Documento, um formato de arquivo criado pela empresa Adobe Systems para que qualquer documento seja visualizado, independente de qual tenha sido o programa que o originou. (FERREIRA, 2006)

O encapsulamento consiste em preservar, juntamente com o objeto digital, toda a informação necessária e suficiente para permitir o futuro desenvolvimento de conversores, visualizadores ou emuladores. Esta informação poderá consistir, por exemplo, numa descrição formal e detalhada do formato do objeto preservado. O encapsulamento é indicado para materiais que podem não ser consultados pela comunidade por um grande período de tempo. (ARELLANO, 2008)

AVALIAÇÃO DE ESTRATÉGIAS

As estratégias anteriormente apresentadas contêm características singulares para cada necessidade. Essas estratégias variam de acordo com o objeto digital, suas finalidades, seus tipos de formatos e de processos, levando em conta também os interesses da comunidade sobre o conteúdo do objeto a ser preservado.

A preservação de tecnologia é usada em casos em que é essencial manter a forma original do objeto. Por ser uma estratégia muito complicada devido à constante mudança nas formas de tecnologia, é difícil manter o objeto e seu suporte físico para sempre e arcar com os altos custos para manutenção deste equipamento com o passar dos anos.

O refrescamento de suporte é considerado mais como um pré-requisito para qualquer tipo de preservação, pois todas as técnicas de preservação demandam a frequente verificação das condições do suporte em que se encontra o objeto para não perder seus elementos fundamentais. Assim, o refrescamento é uma fase importante para a preservação digital no geral.

A emulação é uma ótima estratégia de preservação, já que mantém a qualidade do original e ainda pode melhorá-lo, principalmente ao emular um videogame de uma plataforma simples como o AtariTM¹, o Super NintendoTM, Game boy advanceTM. Porém chegando a plataformas de 128 bits como, por exemplo, o Playstation 2TM, o processo se torna mais complexo, precisando de máquinas potentes e de uma programação bem elaborada.

O mesmo processo citado anteriormente acontece em emulação de sistemas operacionais. Emular o MS-DOSTM ou o Windows 98TM, apesar da complexa programação, é simples já que são sistemas leves para as máquinas atuais. Já emular sistemas mais pesados e que necessitam de drivers específicos é muito mais complexo.

A migração por ser uma reorganização dos dados de informação do objeto digital apresenta um grande risco de perda das propriedades do objeto digital ao passar por esse processo. Além de ser um processo cuja necessidade é periódica, devido à rapidez dos avanços tecnológicos, o que ameaça o suporte físico de se tornar obsoleto e pode acarretar a perda da informação.

1 TM é um termo em inglês que no Brasil significa marca registrada, tem o intuito de proteger propriedade intelectual e identificar produtos e é realizado por entidades governamentais competentes.

Já a atualização de versões é método bastante popular, usual e dinâmico. Mas, por ser um método realizado pelo próprio fabricante do formato, deixa brechas e riscos de descontinuidade, independente do sucesso do tipo de arquivo. Com isso, possibilita que outros fabricantes garantam a manutenção do formato. Esse aspecto pode ser visto, por exemplo, no formato “doc” do MS Word™ que foi atualizado para “docx”, o qual pode ser lido pelo fabricante concorrente, Broffice, e se manter acessível.

O processo de normalização só funciona se muitos fabricantes aderirem a um único formato, tornando esse formato popular e garantido uma interoperabilidade entre vários sistemas. Isso evita o pagamento de royalties e ainda mantém o formato executável por mais tempo.

A migração a pedido é uma estratégia onerosa, pois busca manter o suporte original do arquivo tornando mais difícil e cara a migração. Mas, garante a conservação do objeto convertido, evitando excessivas conversões que alteram a sua essência.

A migração distribuída é uma nova abordagem que tende a se popularizar com os armazenamentos em nuvem. Em vista da utilização frequente da web, essa técnica é bastante compatível com outros métodos de preservação, tais como a normalização e a migração a-pedido. Além disso, a criação de uma rede global de conversores possibilita também uma redução dos custos de preservação. Apesar de apresentar essas vantagens, transferir através da internet um grande volume de informação gera muitos custos às organizações e torna necessário avaliar a segurança dos dados, tempo de transferência e a largura de banda, que são fatores determinantes nesse processo.

O encapsulamento é uma estratégia inteligente, pois os objetos que não são consultados pela comunidade são armazenados em formato padrão/universal para que futuramente, quando necessário, possa ser criado um equipamento leitor para o mesmo. Sendo assim, essa estratégia é poupa custos e permite condições para uma futura migração e/ou execução.

Como pôde ser observado, não há uma estratégia definida como ideal para ser adotada universalmente, é necessário levar em consideração diversos fatores antes de escolher o processo pelo qual irá passar um objeto digital.

Nesse contexto, deve-se manter a essência documental garantindo a autenticidade do mesmo. Uma forma de garantir é relatando toda a história custodial do objeto, contextualizar sua existência e seu histórico. De forma diferente dos objetos analógicos, muitas vezes para preservar o objeto digital

é necessário fazer algumas modificações no seu suporte físico, o que pode ameaçar a integridade do objeto.

Dessa forma, se faz necessário o estabelecimento de propriedades específicas do objeto que devem ser fundamentalmente preservadas e, então somente dessa forma, é possível dar a garantia de sua total autenticidade. A definição de propriedades significativas de um objeto influencia crucialmente a forma como ele deve ser preservado. É de alta importância e desejo que se estabeleça as propriedades significativas para cada objeto pertencente ao arquivo, mas isso não é possível nem economicamente viável, então há várias iniciativas para que se definam as propriedades significativas que devem ser asseguradas para cada classe de objetos.

A PRESERVAÇÃO DIGITAL E O GERENCIAMENTO ELETRÔNICO DE DOCUMENTOS

O Gerenciamento Eletrônico de Documentos (GED) é um conjunto de tecnologias que permite a uma organização gerenciar seus documentos no meio digital. Esses documentos podem ser em microfilme, papel, planilhas eletrônicas, imagem, som, arquivo de texto e etc.

A preservação digital é um fator de grande importância e eficiência para os sistemas de GED, pois é necessário o tratamento correto do objeto digital para que este seja gerenciado e armazenado de forma que seja possível a fácil consulta e o tratamento eficaz do documento. No GED temos como vantagens: a maior segurança; a economia de espaço físico; a agilidade em processos legais, nos quais é fundamental o cumprimento de prazos e a possibilidade de evitar extravio ou falsificação de documentos.

O GED é completamente auxiliado pela preservação digital, pois passa pelas etapas de digitalização, indexação, armazenamento e recuperação, os mesmos pelos quais passam os objetos para serem armazenados nos diretórios digitais (é uma forma de gerenciamento). Assim, garante-se extrema velocidade e precisão na localização de documentos, total controle no processo de negócio, ilimitadas possibilidades de indexação e melhor qualidade no atendimento ao cliente. Esse gerenciamento proporciona respostas rápidas e precisas, minimizando recursos humanos e aumentando a produtividade, trazendo melhoria no processo de tomada de decisões, porque facilita e traz

velocidade na implementação de mudanças em processos e obtenção de vantagem competitiva sustentável. Dessa forma vemos que a preservação digital e o GED estão intrinsecamente ligados e são extremamente codependentes.

Hoje, a gestão documental eletrônica é cada vez mais fundamental. O GED pode ser adotado por instituições públicas ou privadas. Na esfera pública pode ser implementado pela administração pública federal, estadual e municipal, dos poderes executivo, legislativo e judiciário, a fim de uniformizar o desenvolvimento e aquisição de sistemas que visam produzir e manter documentos em formato digital. Em muitos destes setores do governo foi observada a aplicação da migração distribuída para a manutenção documental, algo que é visível nos respectivos sites.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A informação produzida, recebida, utilizada e conservada, nos dias atuais, se torna acessível através de sistemas informatizados, constituindo assim um patrimônio digital. A falta de confiabilidade no acesso desse patrimônio tornou necessária a determinação de políticas e ações para preservação deste em benefício das gerações atuais e futuras.

A preservação de documentos digitais tem o objetivo de garantir a autenticidade e a integridade da informação e o seu acesso depende das condições dos documentos para serem utilizados e compreendidos. Dessa forma, a preservação digital tem como desafio garantir o acesso contínuo aos conteúdos e funcionalidades por meio de recursos tecnológicos disponíveis na época em que ocorrer a sua utilização.

Entretanto, apesar de cada vez mais surgirem alternativas de preservação digital, ainda não existe provas conclusivas quanto à eficácia de cada uma delas. Em alguns casos, dependemos do tempo para saber. Assim, considerando a Carta para a Preservação do Patrimônio Digital da UNESCO, de 2003, manifesta-se a necessidade de os Estados membros, incluindo o Brasil, estabelecerem políticas e ações para proteger esse tipo de patrimônio.

No Brasil, foi criada a Carta para a Preservação do Patrimônio Arquivístico Digital, em 2004, pelo Conselho Nacional de Arquivos (CONARQ), órgão criado em 1991, pela Lei nº 8.159, e que tem como missão propor e implementar a política nacional de arquivos além de promover

e proteger o patrimônio arquivístico brasileiro. A Carta para a Preservação do Patrimônio Arquivístico Digital surgiu a partir do momento em que a sociedade arquivística internacional notou que os conteúdos produzidos digitalmente e os objetos digitais apresentavam características distintas e dessa forma necessitavam de estratégias especiais para a sua preservação.

Assim, a Carta que tem como objetivo conscientizar e ampliar a discussão, extremamente necessária, sobre o patrimônio cultural brasileiro em formato digital que sofre o risco de perda e falta de confiabilidade. Essa Carta foi criada no sentido de estabelecer políticas, estratégias e ações que assegurem a preservação em longo prazo e o acesso aos documentos digitais. Dessa forma as atividades e procedimentos pelos quais passam os documentos exigem uma padronização a fim de que mantenham as suas características de autenticidade, integridade e legibilidade.

REFERÊNCIAS

ARELLANO, Miguel Ángel Márdero. *Critérios para a preservação digital da informação científica*. 2008. 356f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação). Universidade de Brasília. Brasília, 2008. Disponível em: <<http://repositorio.bce.unb.br>> Acesso em: 10 maio 2013.

ARELLANO, Miguel Ángel Márdero; ANDRADE, Ricardo Sodré. Preservação digital e os profissionais da informação. *Ci. Inf.*, Brasília, v. 7, n. 5, out. 2006.

BÔERES, Sonia A, ARELLANO, Miguel A. M. *Políticas e estratégias de preservação de documentos digitais*. 2005. Disponível em: <http://www.cinform.ufba.br/vi_anais>. Acessado em: 9 jun. 2013.

CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS. Publicações digitais. Carta para a Preservação do Patrimônio Arquivístico Digital: preservar para garantir o acesso. Rio de Janeiro: UNESCO, 2005, 21 p. Disponível em: <<http://www.documentoseletronicos.arquivonacional.gov.br>>. Acesso em: 9 jun. 2013.

_____. *Modelo de requisitos para sistemas informatizados de gestão arquivística de documentos: e-ARQ*. Rio de Janeiro: UNESCO, 2009, 178 p. Disponível em: <<http://www.conarq.arquivonacional.gov.br>>. Acesso em: 10 jun. 2013.

FERREIRA, Miguel. *Introdução à preservação digital – Conceitos, estratégias e actuais consensos*. Guimarães, Portugal: Escola de Engenharia da Universidade do Minho, 2006.

LEGISLAÇÃO GED. 1991. Disponível em: <<http://www.ged.net.br/carta.html>>. Acesso em: 12 jun. 2013.

PRESERVAÇÃO DE ACERVOS DIGITAIS. 2007. Disponível em: <<http://www.stf.jus.br>>. Acesso em: 1 jun. 2013.

SAYÃO, L. F. Preservação digital no contexto das bibliotecas digitais: uma breve introdução. In: MARCONDES, Carlos H. et al. (Org.). *Bibliotecas digitais: saberes e práticas*. Salvador: EDUFBA; Brasília: IBICT, 2005. p. 115-146

THOMAZ, Katia P.; SOARES, Antonio José. A preservação digital e o modelo de referência Open Archival Information System (OAIS). 2004. Disponível em: <<http://www.dgz.org.br>>. Acesso em: 8 jun. 2013.

WEBB, Collin. *The role of preservation and the library of the future*. *National Library of Australia*. 2000. Disponível em: <<http://www.nla.gov.au>>. Acesso em: 26 jun. 2013.

POSFÁCIO

Armando Malheiro da Silva

Aceitei, com prazer, o convite formulado pela colega e amiga Zeny Duarte para fechar o livro sobre *A conservação e a restauração de documentos na era pós-custodial*, convertido num instrumento assaz útil aos profissionais da Documentação e Informação, que exercem o seu ofício em bibliotecas, arquivos, centros de documentação e até em museus e centros de memória – uma teia ampla e diversa de locais por esse imenso Brasil afora, onde, na maioria dos casos, as carências de recursos financeiros, técnicos e humanos, as deficientes instalações e as más condições ambientais são a regra e nunca a exceção.

É, pois, compreensível a utilidade e a enorme procura que têm todos os manuais, compêndios, coletâneas de normas e de procedimentos científico-técnicos e práticos que ajudem a evitar perdas irreparáveis nos acervos acumulados, a determinar quais os casos que poderão ser intervencionados através de operações de restauro e a estabelecer programas de gestão de riscos e de catástrofes em instituições culturais e patrimoniais. Ajudam, enfim, a definir o que se convencionou designar por políticas de preservação e/ou de conservação. E, na raiz direta deste “pacote de medidas e soluções”, encontramos os resultados obtidos pela investigação experimental, feita no âmbito das Ciências Naturais, e descobertas aplicadas onde se tornem indispensáveis.

Com a institucionalização de noções românticas e oitocentistas, como as de patrimônio, identidade nacional e memória ficou criada a necessidade

de coligir, de guardar ou custodiar e de conservar todo tipo de objetos móveis e imóveis que, pela sua raridade, unicidade e autenticidade, evidenciassem um passado mais ou menos distante que importava manter “vivo”. Assim, arquivos, bibliotecas e museus se tornaram, natural e especificamente, *memoriae loci* (lugares de memória), onde se forjou o paradigma custodial, patrimonialista, historicista e tecnicista, que haveria de modelar a formação profissionalizante de gerações de bibliotecários e arquivistas, bem como de auxiliares e vigilantes das respectivas salas de leitura, através de uma ênfase nos ensinamentos historiográficos e correlativos (diplomáticos, paleográficos, etc.) e nos meandros da cultura literária e filológica.

Dentro desse paradigma custodial, a tônica foi sendo posta na custódia, na identificação e descrição (inventariação e catalogação) dos documentos e livros guardados e sua localização em estantaria concentrada em salões mais ou menos adequados para esse fim. E, explica-se que assim seja, porque os respectivos profissionais possuíam uma formação oriunda inteiramente do campo das Letras e Humanidades e não podiam, por isso, enveredar pela investigação ou descoberta de soluções científicas e técnicas exigidas para os problemas da deterioração, da destruição pelo manuseio e da infestação por roedores, insetos e microorganismos vivos nos diversos materiais/suportes. Esta via implicava uma formação sólida no domínio da Química e Física, da Biologia e Zoologia, e até da Geografia Física, além de um bem-rotinado e perseverante trabalho de laboratório.

Temos, aqui, uma distinção importante, que nem sempre é devidamente sublinhada: as questões de preservação documental são importantíssimas para bibliotecários, documentalistas, arquivistas e museólogos, porque dão resposta correta aos perigos vários que afetam a durabilidade dos materiais, mas não lhes cabe, por não lhes ser possível, o estudo e a melhoria científico-técnica dos procedimentos que permitam uma conservação efetiva. Eles aplicam “receitas” que os cientistas e engenheiros formulam e passam à esfera industrial e comercial para posterior uso e satisfação de uma variedade indeterminada de clientes. De um lado estão, pois, os estudiosos e solucionadores dos problemas concretos postos pela natureza dos materiais, que, no caso do documento, consubstanciam o suporte sobre o qual se registam signos e imagens visuais ou sonoras, ou seja, a informação; e do outro, deparamos os “custodiadores” do patrimônio (seja documental, artístico, etnográfico, industrial, etc.), que só podem disponibilizar a qualquer cidadão-utilizador a informação registrada

nos objetos ou coisas, se estes forem preservados de acordo com as directrizes de quem os conhece cientificamente.

Com a passagem do paradigma custodial e patrimonialista ao paradigma pós-custodial, informacional e científico, a preservação tornou-se mais complexa acompanhando a evolução tecnológica e, hoje, é com consternação que se assiste ao desaparecimento de milhares de registos, não por dia ou por hora, mas num segundo, devido a qualquer descuido ou até ao deliberado propósito de premir a tecla *delete* e apagar do suporte eletrónico a informação aí contida. Quem pode assegurar as soluções convenientes para que os discos duros da microinformática, os discos de *backup*, as *pen* ou canetas digitais ou os *cd-rom* não percam a informação neles gravada e possam ser “lidos” por outros equipamentos de *hardware* em devir? Os informáticos e não os cientistas da informação. Estes assentam a sua profissão e as suas agendas de pesquisa em cima de um dado essencial: a preservação da informação, que é memória individual e coletiva, cognitiva e social. Precisam, por isso, que a informação não desapareça logo que é criada e cabe-lhes perceber e recomendar o apagamento daquela que não obedeça a determinados parâmetros de relevância orgânica e institucional. Tal como os bibliotecários, arquivistas e documentalistas dos séculos XIX-XX, os cientistas da informação do século XXI dependem de terceiros, isto é, dos que estudam e asseguram a permanência da base material sobre a/na qual foram inscritos os conteúdos, constituindo estes o seu verdadeiro objeto de estudo. Esta ideia pode, aliás, inscrevê-la num verbete sobre *Preservação* que circula impresso e, sobretudo, *on-line*¹ (ver e do qual não resisto a transcrever aqui a parte final:

Na óptica da Ciência da Informação preservação implica três planos distintos: a conservação e o restauro do suporte, sendo este plano dominado pelo contributo das Ciências Naturais com suas técnicas e procedimentos testados e padronizados, gerando-se potenciais estratégias interdisciplinares; a adopção de medidas de gestão (políticas públicas) através de legislação e de organismos regulamentadores e fiscalizadores; e a intencionalidade orgânica de preservar para usar face a necessidades e imperativos orgânico-funcionais vários. Só este terceiro plano entra no objecto de estudo próprio ou exclusivo da Ciência da Informação e liga-se a outros tópicos fundamentais como a Memória orgânica, a Organicidade e o Sistema de Informação.

Esses tópicos são outros tantos verbetes do DeltCI, onde se apresenta a conceção assim se escreve em português de Portugal trans e interdisciplinar

1 <<http://www.ccje.ufes.br/dci/deltci/index.htm>>

que perfilhamos de Ciência da Informação (CI), em cujo campo de estudo (ou objeto material) conseguimos, aliás, demarcar três áreas ou subcampos: a produção da informação; a organização e representação da informação; e o comportamento informacional. Transversal aos três e com um cariz aplicacional, prático e profissional, aberta ainda a interações interdisciplinares com outras disciplinas e saberes, temos a gestão de informação. É dentro do terceiro subcampo que a pesquisa sobre as atitudes, as motivações, os efeitos e as alterações preservacionistas, consoante a evolução dos espaços e do tempo, faz todo o sentido e evidencia uma marca específica de uma disciplina – a CI – assumidamente incluída no universo das Ciências Sociais Aplicadas.

Finalizo. Este livro é um utensílio prático, com instruções testadas e atualizadas, qual *vade-mecum* a ser lido e relido, tido e seguido pelos profissionais da informação e documentação, especialmente os das instituições culturais e patrimoniais. O seu conteúdo prático não deriva da pesquisa em CI, mas a sua circulação, as razões que levam a usá-lo como utensílio ou guia e, para além disto, os mecanismos profundos, mentais, individuais e coletivos, que levam a esquecer e a recordar, a eliminar e a preservar informação, constituem um feixe rico e inesgotável, que atrai a curiosidade investigativa e explicativa dos cientistas da informação e outros especialistas do grupo amplo das Ciências Humanas e Sociais.

Que este livro possa sobreviver, reeditando-se em cada um que o queira, o absorva e o saiba tornar útil e eficaz.

SOBRE OS AUTORES

Robert Howes - Doutor em história pela Universidade de Cambridge, Inglaterra. Fez carreira como bibliotecário profissional na British Library, nas Bibliotecas das Universidades de Cambridge e Sussex e da London School of Economics. Ministrou palestras e cursos sobre preservação de documentos e planejamento contra os desastres. Atualmente, é pesquisador visitante do King's College London, na área de história do Brasil. Publicou numerosos artigos, contribuições e obras sobre temas relacionados aos seus estudos.

Anne Cartier-Bresson - Conservadora geral do patrimônio, dirige o Atelier de Restauration et de Conservation des Photographies de la Ville de Paris (Atelier de Restauração e de Conservação de Fotografias da Cidade de Paris), desde a sua criação em 1983. É responsável pela Seção de Fotografia do Instituto Nacional do Patrimônio. Professora em diferentes organismos de formação em França e no estrangeiro. Publicou numerosos artigos, contribuições e obras sobre processos fotográficos e os métodos de conservação de fotografias, comissariando ainda uma dezena de exposições desde o fim dos anos 1990.

Maria Manuela Gomez de Azevedo Pinto - Docente da Licenciatura em Ciência da Informação, Mestrado em Ciência da Informação (FLUP/FEUP) e Mestrado em Museologia, Doutoranda em Informação e Comunicação em Plataformas Digitais (FLUP), Universidade do Porto, Portugal. Exerceu funções em empresas e na administração local portuguesa durante mais de duas décadas. Investigadora do CETAC.MEDIA. Temas de investigação: gestão da informação, preservação da informação em meio

digital, literacia da informação, inclusão digital e processos infocomunicacionais mediados pelas TIC.

Miriam Manini - Especialista em Conservação e Preservação Fotográfica (FUNARTE). Doutora em Ciências da Comunicação (USP). Docente da Faculdade de Ciência da Informação (Graduação e Pós-Graduação) da UnB. Temas de pesquisa: memória, informação, cinema, arquivo, leitura e indexação de imagens, conservação de documentos. Líder do Grupo de Pesquisa Imagem, Memória e Informação e membro do Grupo de Pesquisa Preservação de Bens Culturais. Coordena o Projeto Documentos Audiovisuais, Informação e Memória: identificação de acervos fotográficos e filmicos no Distrito Federal (CNPq).

Armando Malheiro da Silva - Pós-graduado em Biblioteconomia e Arquivologia pela Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra e Doutor em História Contemporânea de Portugal pela Universidade do Minho, aprovado com distinção e louvor. Professor do Departamento de Jornalismo e Ciências da Comunicação, da Faculdade de Letras da Universidade do Porto. Destaca-se no Brasil como professor convidado, pesquisador colaborador, orientador e consultor *ad hoc* em projetos de diversas universidades, a exemplo da UFBA, onde integra equipes de estudos em Arquivologia e Ciência da Informação.

Zeny Duarte - Pós-doutora em ciência da informação em plataformas digitais, pela Universidade do Porto, FCT, Portugal. Doutora em Letras e pós-graduada em Arquivologia pela Universidade Federal da Bahia. Especialista em Preservação de Fotografia pelo Musée Carnavalet de Paris e em Arquivística Internacional pelos Archives Nationales de France. Professora Associada e coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Universidade Federal da Bahia.

Ana Paula de Oliveira Villalobos - Docente e pesquisadora do Instituto de Ciência da Informação da UFBA. Doutora em Educação com interface em novas Tecnologias da Informação e da Comunicação pela UFBA. Atua na área da Ciência da Informação, com ênfase em sistemas de informação digitais e tecnologias da informação. Pesquisa o tema: a aplicação da tecnologia associada à Web Semântica na Ciência da Informação e o desenvolvimento de sistemas de gerenciamento arquivístico.

Marcos Vinicius dos Anjos Krause Germano - Graduando em Direito pela Faculdade de Direito da Universidade Federal da Bahia (FD/UFBA)

Ivana Lúcia Figueredo Costa - Graduanda em Humanidades com ênfase em aspectos jurídicos pelo Instituto de Humanidades, Artes e Ciências da Universidade Federal da Bahia, (IHAC/UFBA)

Formato	17 x 24 cm
Tipografia	Adobe Garamond
Papel	Alcalino 75 g/m ² (miolo) Cartão Supremo 300 g/m ² (capa)
Impressão	Edufba
Capa e Acabamento	Cian Gráfica
Tiragem	500 exemplares

Este livro vem para suprir a insuficiência de literatura especializada em preservação, conservação e restauração de documentos, além de trazer capítulos que tratam textos de renomados estudiosos da preservação de documentos, em diversos suportes documentais, do Brasil, Portugal, Inglaterra e França.

ISBN 978-85-232-1240-7



9 788523 212407