

# UNIDADE 5

## PRESERVAÇÃO DIGITAL

---

### 5.1 OBJETIVO GERAL

Demonstrar os métodos que asseguram a preservação da informação digital de forma plena.

### 5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Nesta Unidade, serão apresentados a você meios para salvar nossa memória digital, conceitos de preservação digital e seus dez mandamentos, visando garantir às gerações futuras o acesso à informação.

Espera-se que, ao final desta Unidade, você seja capaz de:

- a) conhecer alguns métodos eficientes de preservação digital;
  - b) reconhecer os processos tecnológicos empregados para garantir eficácia na preservação digital;
  - c) reconhecer que a arquivologia tem relação direta com a preservação dos documentos eletrônicos;
  - d) identificar as boas práticas elencadas nos dez mandamentos da preservação digital.
-



## 5.3 A PRESERVAÇÃO DIGITAL, SEUS MÉTODOS E SUA RELAÇÃO COM A ARQUIVOLOGIA

---

A preservação digital é um tema que vem ganhando cada vez mais visibilidade, espaço e importância na contemporaneidade, em função da crescente dependência do homem em relação às tecnologias da informação e comunicação, em voga neste e nos últimos séculos.

Essa dependência humana da tecnologia faz com que a informação já nasça no formato digital. Isso significa que é no contexto do surgimento dos documentos digitais que brota a problemática em relação à preservação deles, pois esse acervo precisa ser pensado quanto aos seus quesitos de acessibilidade ao longo do tempo (décadas, séculos, milênios etc.).

De acordo com *Innarelli* (2009, p. 21),

os documentos digitais são perdidos com a mesma facilidade com que são gerados; isso não acontece somente em função das mídias digitais ou dos usuários desses sistemas, mas também podemos nos questionar sobre certa falta de interesse mais direcionado dos profissionais oriundos da própria área que agrega as novas tecnologias da informação e comunicação.

Como você pode perceber, o autor do referido trecho demonstra uma preocupação em relação à participação escassa dos profissionais ligados às áreas de Arquivologia e Documentação, em diálogo que discuta a sociedade de informação em nosso país.

Os arquivistas são peças fundamentais na preservação da memória humana a partir dos novos modelos apresentados pelos sistemas digitais.

Sob esse prisma, a presente Unidade se propõe a apresentar alguns métodos eficientes de preservação digital, apoiada nos seus dez mandamentos, bem como no diálogo, ainda que superficial, entre a Arquivologia e os documentos eletrônicos, para que esse tipo de preservação aconteça.



## 5.4 PRESERVAÇÃO DIGITAL: CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Durante muito tempo, pensou-se que a preservação analógica era a melhor forma de reduzir volumes documentais físicos e garantir o acesso a eles no futuro. A exemplo disso, podemos citar a técnica do microfilme, na qual um rolo de filme possibilita a consulta a milhares de documentos, em questão de minutos. Entre outras vantagens, destacamos sua durabilidade, que é de aproximadamente 500 anos (se armazenado em condições adequadas) e o baixo custo do equipamento necessário para a leitura dos microfilmes. Os mais simples utilizam apenas uma luz e um sistema de ampliação.

Figura 53 – Laboratório de microfilmagem e digitalização



Fonte: Flickr.<sup>62</sup>

Porém, há desvantagens no uso do microfilme, tais como:

- a) a lentidão na pesquisa, pois, para que determinado documento seja localizado, é necessário realizar a busca sequencial de todas as imagens presentes no rolo de filme;
- b) a impossibilidade de trabalhar em rede, condicionando o acesso aos documentos microfilmados a um posto de trabalho.

Essas são duas das desvantagens que motivaram o surgimento da preservação digital.

A digitalização de documentos permite um efetivo inteligenciamento da informação, possibilitando, assim, seu alto grau de recuperação, além de outras vantagens, tais como sua difusibilidade e plasticidade.

<sup>62</sup> Autor: Fotos GOVBA. Disponível em: <<https://www.flickr.com/photos/agecombahia/5761623727/in/photolist-9m8q2r-9m8q18-9mbbtn/>>.

Em tempos em que se discute amplamente o papel social da informação e o direito de acesso a ela, que, como você sabe, é garantido por lei, o debate acerca da preservação digital é fundamental, porque é por meio de ações preservacionistas que se promove o acesso aos registros da informação, dentro de uma longa duração histórica (ARAÚJO, 2014).

A preservação digital é constituída de todas as ações requeridas para manter o acesso a materiais digitais, considerando também as falhas das mídias e da mudança tecnológica (BEAGRIE; JONES, 2002).

Os meios utilizados para armazenagem, disseminação e transporte das informações são instáveis e as tecnologias necessárias para acessá-las são rapidamente substituídas por outras mais modernas, o que ocasiona alguns problemas para o campo da preservação digital.



## Explicativo

### O que são meios instáveis?

Os CDs, *pen drives*, DVDs e outros meios utilizados para armazenagem, disseminação e transporte das informações são frágeis e rapidamente substituídos por outros meios. Por esse motivo, eles são chamados de instáveis.

Para *Innarelli* (2009), a preservação digital é um desafio da sociedade da informação a ser vencido. Isso porque, mediante o uso de equipamentos tecnológicos e a necessidade da automação da informação, surgiu o documento digital, cuja preservação ao longo do tempo ainda é uma incógnita.

Tal problema tem gerado um debate em que vários países estão reivindicando urgência na definição de políticas, obrigações e metodologias mais apropriadas para a administração dos recursos digitais (WEBB, 2000).

A dificuldade fundamental da preservação 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 (DUARTE, 2014, p. 267).

A *Federação Internacional das Associações e Instituições Bibliotecárias (IFLA)* publicou, em 2002, um documento denominado *Guidelines for Digitization Projects for Collections and Holdings in The Public Domain, Particularly Those Held by Libraries and Archives*, que fornece diretrizes para projetos de digitalização de fundos bibliográficos comumente encontrados nas unidades de informação.





## Curiosidade

A *IFLA* é o principal organismo internacional que representa os interesses de bibliotecas, serviços de informação e seus usuários. É a voz global da biblioteca e dos profissionais da informação. Seus objetivos são:

- a) promover elevados padrões de fornecimento e prestação de serviços bibliotecários e de informação;
- b) incentivar a compreensão generalizada do valor das boas bibliotecas e serviços de informação;
- c) representar os interesses de seus membros em todo o mundo.

Fonte: INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARIES AND ASSOCIATIONS. More about IFLA. **IFLA**, [S.l.], 2017. Disponível em: <<http://www.ifla.org/about/more>>. Acesso em: 9 mai. 2015.

A *Carta para a Preservação do Patrimônio Arquivístico Digital*, publicada pela *Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos do Conselho Nacional de Arquivos (CTDE/CONARQ)* e *UNESCO*, em 2004, é considerada um marco da preservação digital no Brasil, pois foi elaborada por profissionais brasileiros e atualmente serve como diretriz para as questões relacionadas à nossa preservação digital, não só no âmbito arquivístico, mas também em todas as áreas de documentação.



## Curiosidade

A *CTDE* foi criada pelo *CONARQ* em 1995, pela Portaria n.º 8, de 23 de agosto de 1995, e reestruturada em 2002 pela Portaria n.º 60, de 7 de março de 2002, constituída por especialistas de vários setores do governo e da sociedade civil.

Tal grupo de trabalho tem por objetivo definir e apresentar ao *Conselho Nacional de Arquivos* normas, diretrizes, procedimentos técnicos e instrumentos legais sobre gestão arquivística e preservação dos documentos digitais, em conformidade com os padrões nacionais e internacionais.

Na atualidade, a *CTDE* está se debruçando sobre os estudos dos documentos arquivísticos digitais, ou seja, aqueles que foram produzidos em formato digital, processados e armazenados por computador.

Fonte: CTDE. **CONARQ**, [S.l., 201-?]. Disponível em: <<https://www.gov.br/conarq/pt-br/assuntos/camaras-tecnicas-setoriais-inativas/camara-tecnica-de-documentos-eletronicos-ctde/camara-tecnica-de-documentos-eletronicos-ctde>>. Acesso em: 19 fev. 2022.

Esta carta, que visa preservar para garantir o acesso ao patrimônio digital, chama a atenção dos profissionais que atuam nessa área para os seguintes problemas:

- a) dependência social da informação digital;
- b) incapacidade dos atuais sistemas eletrônicos de informação em assegurar a informação em longo prazo;
- c) fragilidade intrínseca do armazenamento digital;
- d) complexidade e custos da preservação digital e multiplicidade de atores envolvidos.

É importante observar, nesse documento, a preocupação do CONARQ em relação ao patrimônio digital. Ele considera que este “se encontra em perigo de desaparecimento e de falta de confiabilidade, e que sua preservação em benefício das gerações atuais e futuras é uma preocupação urgente no mundo inteiro” (CONARQ, 2004, p. 1).

Sobre isso, *Innarelli* (2009, p. 83) afirma que:

atualmente, por conta da ignorância, de interesses ou negligência com a documentação, os profissionais da Tecnologia da Informação e Comunicação atuaram como responsáveis pela gestão e preservação da documentação digital, pois os profissionais da Ciência da Informação e suas áreas afins desconheciam não só a importância das novas tecnologias para a gestão documental, mas a existência da documentação digital. Neste meio tempo, os documentos digitais foram geridos por profissionais que não têm competência para entender a teoria em relação aos documentos gerados e gerenciados pelos sistemas de informação que desenvolveram e desenvolvem (INARELLI, 2009, p. 83).



## Explicativo

*Ciência da Informação* é a disciplina que investiga as propriedades e o comportamento da informação, as forças que regem o fluxo informacional e os meios de processamento da informação para a otimização do seu acesso e uso.

Está relacionada com um corpo de conhecimento que abrange a origem, coleta, organização, armazenamento, recuperação, interpretação, transmissão, transformação e utilização da informação. Isso inclui a investigação, as representações da informação – tanto no sistema natural como no artificial –, o uso de códigos para uma eficiente transmissão de mensagens e o estudo dos serviços e técnicas de processamento da informação e seus sistemas de programação.



Trata-se de uma ciência interdisciplinar derivada de vários campos e a eles relacionada, como a Matemática, a Lógica, a Linguística, a Psicologia, a Tecnologia Computacional, as operações de pesquisa, as artes gráficas, as Comunicações, a Biblioteconomia, a Gestão e outros similares. Tem tanto um componente de ciência pura, que indaga o assunto sem ter em conta a sua aplicação, como um componente de ciência aplicada, que desenvolve serviços e produtos. A Biblioteconomia e a Documentação são aspectos aplicados da Ciência da Informação (BORKO, 1968).

---

Para *Innarelli*,

[...] o fato de a gestão documental ficar a cargo dos profissionais da Tecnologia da Informação e Comunicação pode ter sido um dos maiores erros relacionados à documentação digital, pois muitos documentos podem ter sido alterados e perdidos nos diversos processos de migração de sistemas e formatos passados até hoje, além daqueles que foram perdidos em consequência da obsolescência tecnológica (INNARELLI, 2009, p. 83).

Diante da fragilidade da preservação digital, o autor (INNARELLI, 2009) enfatiza a importância da gestão na preservação – a seleção, a organização dos documentos digitais, assim como a manutenção periódica dos arquivos e a formação de pessoal técnico especializado para manipular esse material.

A gestão da preservação é de extrema relevância pois preservar não se resume apenas à realização de *backups* dos documentos, mas envolve outras dimensões, como a visão e os objetivos que a organização responsável pelo acervo propõe.

*Duratti* (2005), em palestra, disse:

Quando percebi que os documentos digitais se tornaram uma realidade, achei que fosse o final da profissão do arquivista [...], mas o que percebi foi que, ao invés de perder espaço, a profissão do arquivista foi valorizada e ganhou um novo *status* [...] (DURATTI, 2005).

Com essa afirmação, o autor reforça a importância da área de Arquivologia para a preservação do documento digital. O pensamento de *Rondinelli* (2005) converge com o de *Duratti* (2005) quando ressalta que o documento eletrônico é arquivístico, conforme disposto na *Lei n.º 8.159, de 8 de janeiro de 1991*. Rondinelli enfoca princípios e conceitos que relacionam a Arquivologia e os documentos eletrônicos, e procura tornar mais robusto o diálogo dela com a Ciência da Informação e desta, por sua vez, com a Informática e a Diplomática.

Almejando a preservação digital, *Innarelli* (2009) propõe seus dez mandamentos, conforme segue.



## 5.5 OS DEZ MANDAMENTOS DA PRESERVAÇÃO DIGITAL

Os dez mandamentos de preservação digital (Figura 54) apresentados a seguir foram idealizados por *Innarelli* (2009), mediante uma experiência prática vivenciada no *Arquivo Central do Sistema de Arquivos da Universidade Estadual de Campinas (AC/SIARQ/UNICAMP)*, aliada a um estudo que vem sendo amplamente discutido desde 2001. Tal estudo, convém ressaltar, fundamenta teoricamente, até o momento da escrita deste material, todos os mandamentos descritos neste tópico.

Figura 54 – Os dez mandamentos da preservação digital

Os dez mandamentos da preservação digital	
1	Manterás uma política de preservação
2	Não dependerás de <i>hardware</i> específico
3	Não dependerás de <i>software</i> específico
4	Não confiarás em sistemas gerenciadores como única forma de acesso ao documento digital
5	Migrarás seus documentos de suporte e formato periodicamente
6	Replicarás os documentos em locais fisicamente separados
7	Não confiarás cegamente no suporte de armazenamento
8	Não deixarás fazer <i>backup</i> e cópias de segurança
9	Não preservarás lixo digital
10	Garantirás a autenticidade dos documentos digitais

Fonte: *Innarelli* (2009).



Para preservar a autoria, é oportuno ressaltar que os comentários apresentados a seguir, que foram adicionados a cada um desses mandamentos, pautam-se nas ideias de seu proponente.

### 5.5.1 “Manterás uma política de preservação”

Este mandamento, apesar de muito importante, é um dos mais difíceis de serem seguidos, pois é por meio dele que se garantirá a preservação de documentos digitais ao longo do tempo, dentro de uma unidade de informação.

A definição e a implementação de uma política de preservação digital dentro de uma organização são fundamentais para a garantia do acesso aos estoques de informações produzidas ao longo do tempo, em um futuro não muito próximo, principalmente em uma época em que o direito de acesso à informação não é opcional, mas sim algo garantido por lei.

Essa política de preservação digital apresentará normas, padrões, modelos, ambientes e procedimentos de armazenamento da informação, de modo a orientar os profissionais que atuam nessa área.

Mas você deve estar pensando: como faço para elaborar uma política de preservação digital na unidade de informação onde atuo?

A resposta é simples, basta seguir as diretrizes descritas a seguir, que se baseiam na proposta de *Innarelli* (2009):

- a) formar uma equipe multidisciplinar ou interdisciplinar, a qual ficará responsável pelo estabelecimento de uma política de preservação digital compatível com a realidade da unidade de informação a que serve e com as necessidades de cada área. Essa equipe deve ser composta por membros das mais variadas áreas da unidade de informação: bibliotecários, arquivistas, analistas de sistemas (profissionais da Tecnologia da Informação), administradores, advogados, entre outros profissionais; cada um deles terá que visualizar o documento digital de forma geral e em relação à própria área;
- b) escrever a política de preservação digital de forma clara e objetiva, abordando normas, padrões, modelos, ambientes, equipes, responsabilidades e procedimentos a serem adotados pelas diversas áreas, as quais devem utilizar os princípios da preservação digital apresentados no documento como balizadores da atividade;
- c) preparar a infraestrutura e o ambiente da unidade de informação para a implantação da política de preservação digital, verificando se os recursos computacionais são suficientes para essa nova demanda e, em caso negativo, providenciar a aquisição deles;
- d) implementar a política de preservação digital observando se os procedimentos estão sendo aplicados de acordo com ela. Em caso negativo, recomenda-se capacitar o pessoal por meio de treinamento e programas de conscientização profissional, pois não é incomum que a rejeição resulte de incapacidade técnica;
- e) revisar e adaptar periodicamente essa política é fundamental, de modo a mantê-la sempre atualizada e condizente com as técnicas e tecnologias disponíveis.

## 5.5.2 “Não dependerás de *hardware* específico”

Figura 55 – O cuidado na escolha do *hardware* é fundamental para promover a preservação do acervo e a não dependência digital



Fonte: Flickr.<sup>63</sup>

Este mandamento se justifica quando da escolha do *hardware* como elemento de preservação, para que não se coloque em risco todo o acervo digital.

O uso de *hardwares* específicos pode causar uma dependência tecnológica deste tipo de *hardware* e do próprio fabricante, e esta dependência é perigosa no sentido de não ser possível manter e migrar documentos digitais sem a interferência dos fabricantes, pois à medida que os *hardwares* apresentam problemas e/ou são migrados para novas tecnologias, o detentor do documento digital não tem total autonomia para realizar esses procedimentos, os quais são fundamentais para a preservação digital (INNARELLI, 2009, p. 42).

A *Carta para a Preservação do Patrimônio Arquivístico Digital*, publicada pela *Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos do Conselho Nacional de Arquivos* (2004), enfatiza uma preocupação no tocante à rápida obsolescência tecnológica, conforme o trecho a seguir:

A preservação de longo prazo das informações digitais está seriamente ameaçada pela vida curta das mídias, pelo ciclo cada vez mais rápido de obsolescência dos equipamentos de informática, dos *softwares* e dos formatos (CONARQ, 2004, p. 2).

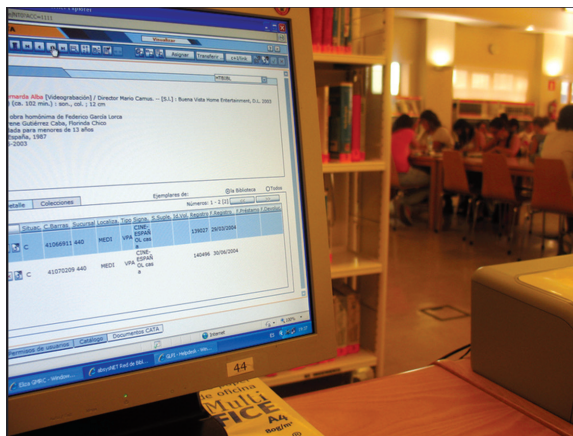
Diante das fragilidades mencionadas anteriormente, recomenda-se manter a compatibilidade do *hardware* usado na unidade com as diversas tecnologias e fornecedores da atualidade, verificar a estabilidade da tecnologia utilizada no *hardware* e checar, ainda, a sua especificidade em relação ao objeto digital.

<sup>63</sup> Autor: Prefeitura de Olinda. Disponível em: <<https://www.flickr.com/photos/prefeituradeolinda/8748084320/>>.

### 5.5.3 “Não dependerás de *software* específico”

Do mesmo modo que no mandamento anterior, sobre o *hardware*, o uso de *software* para preservação digital também pode causar dependência tecnológica de tipo e de fabricante.

Figura 56 – O cuidado para evitar a dependência de *software* é fundamental e possibilita a migração de dados independentemente do fabricante



Fonte: Flickr.<sup>64</sup>

Essa dependência é perigosa em virtude de não ser possível manter e migrar documentos digitais sem a interferência dos fabricantes, pois o detentor do documento digital não tem total autonomia para realizar os procedimentos fundamentais à preservação digital (INNARELLI, 2009).

Assim como os *hardwares*, os *softwares* apresentam uma gama de fragilidades, entre as quais a rápida obsolescência tecnológica e a instabilidade no mercado.

Nesse sentido, quando da escolha de um *software* para preservação, Innarelli (2009) recomenda o seguinte:

- a) verificar a possibilidade de uso de padrões abertos;
- b) permitir o acesso por diversos *softwares* disponíveis no mercado;
- c) verificar a estabilidade da tecnologia utilizada no *software*;
- d) verificar a obsolescência do *software*;
- e) providenciar migração do *software*.

Cabe lembrar que a escolha do *software* deve garantir o acesso ao documento digital (como ele foi gerado) por diferentes sistemas.

### 5.5.4 “Não confiarás em sistemas gerenciadores como única forma de acesso ao documento digital”

Este mandamento está intimamente relacionado ao terceiro, justamente pela preocupação com a “caixa-preta” (sobre a qual o detentor do acervo não tem domínio nenhum) e com a dependência do desenvolvedor.

<sup>64</sup> Autor: Biblioteca Pública de Guadalajara. Disponível em: <<https://www.flickr.com/photos/bibliotecapublicaguadalajara/4206257544/>>.

Sabemos que qualquer sistema está sujeito a falhas: por mais confiável que pareça ser, não é totalmente garantida a acessibilidade aos documentos digitais sem a interferência dos desenvolvedores ou a manutenção do sistema (INNARELLI, 2009).

Outra fragilidade em relação aos sistemas gerenciadores é que eles nem sempre possuem código aberto. Essa falta resulta em uma dependência completa do desenvolvedor, uma vez que o detentor do acervo digital terá que fazer, com ele, contratos de manutenção e atualização tecnológica.

Ainda existe a questão de que todos os sistemas ficam obsoletos e necessitam de uma migração contínua de tecnologia, além do fato de que todos eles precisam de planos de contingência em relação às suas falhas. Caso isso não ocorra, o sistema fica impedido de funcionar e os documentos digitais dependentes dele tornam-se inacessíveis.

Recomenda-se que o documento digital e seus metadados sejam organizados e armazenados de modo que possam ser acessados diretamente e independentemente de qualquer sistema gerenciador.

Os metadados também devem funcionar de modo independente do sistema e em formato aberto.

A organização dos diretórios do depósito digital deve conter uma nomenclatura conhecida e inteligível tanto para os nomes dos diretórios quanto para os nomes de arquivos dos documentos digitais.

É importante ressaltar que os depósitos digitais, que são totalmente independentes dos sistemas gerenciadores, devem ter sua segurança garantida pelos princípios de segurança da administração da rede informada local.

### 5.5.5 “Migrará seus documentos de suporte e formato periodicamente”

Este mandamento reforça a importância de migrar os documentos do acervo digital de suporte e de formato periodicamente, em virtude da obsolescência do formato, do suporte e da perda de confiabilidade nele.

É recomendável, portanto, possuir ferramentas de migração de formato e de suporte, além do estabelecimento de rotinas de migração, tendo como base: a verificação da confiabilidade do suporte, a obsolescência do *software* e a obsolescência do *hardware*.

### 5.5.6 “Replicará os documentos em locais fisicamente separados”

Aqui, a preocupação está na política de *backup*. Ao contrário do que muitas pessoas pensam, o *backup*, por si só, não garante a recuperação do acervo informacional digital, visto que, em caso de incêndios, inundações, roubo, alagamento no prédio, caso o *backup* esteja no espaço físico prejudicado, tudo será perdido.

A recomendação é que sejam feitos *backups* e cópias de segurança, que devem ser mantidos em locais geograficamente separados.





## Explicativo

### Diferença entre cópia de segurança e *backup*

A cópia de segurança refere-se ao emprego de *pendrive*, CDs, DVDs, USB, dentre outros, visando preservar a informação. Já os *backups* têm uma dimensão maior, e possuem o intuito de proteger os dados de perdas acidentais no caso de ocorrerem falhas de *hardware* ou de mídia de armazenamento no sistema.

### 5.5.7 “Não confiarás cegamente no suporte de armazenamento”

Este mandamento chama atenção para a confiabilidade dos suportes digitais,

[...] sua considerável fragilidade e esta nova “configuração” do acervo digital, o qual não é mais acessível de forma analógica e passa a ser acessível somente por computadores, [de modo que] o arquivista tem como desafio a definição de uma nova forma de preservação de seu acervo, pois a identificação da perda dos acervos digitais torna-se mais difícil e sensível, já que o mesmo é considerado crítico no sentido de que qualquer perda no suporte de armazenamento, por menor que seja, pode significar a perda do acervo como um todo. Esta é uma perda invisível! (INNARELLI, 2009, p. 59-60. Adendo nosso).

A *Carta para a Preservação do Patrimônio Arquivístico Digital*, publicada pela *Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos do Conselho Nacional de Arquivos* (2003), ressalta a seguinte preocupação, quanto à fragilidade intrínseca do armazenamento digital: essa tecnologia é comprovadamente um meio mais frágil e mais instável de armazenamento, se comparada com os meios convencionais de registrar informações, tendo um impacto profundo sobre a gestão dos documentos digitais no presente, para que se tenha a garantia de acesso a eles no futuro.

Recomenda-se, portanto, definir a vida útil dos diversos suportes, estabelecer uma tabela de confiabilidade para o tempo de uso e armazenamento dos diversos tipos de mídias utilizadas e, por fim, implementar rotinas de verificação do tempo de uso e armazenamento das mídias.

### 5.5.8 “Não deixarás de fazer *backups* e cópias de segurança”

A política de *backup* é uma forma de preservação da informação digital, pois garante, de forma íntegra e confiável, a restauração dos documentos digitais, sistemas informatizados e bases de dados. Logicamente, isso será possível apenas se a unidade de informação obedecer às orientações impostas no sexto mandamento.

Figura 57 – Sem dúvida, o *backup* é essencial para garantir, de forma íntegra e confiável, a conservação e a restauração dos documentos digitais



Fonte: Flickr.<sup>65</sup>

Este oitavo mandamento recomenda que, quando a unidade de informação for estabelecer e implementar uma política de *backup* e/ou cópia de segurança, deverá levar em consideração os seguintes aspectos:

- a) seletividade quanto à formação da equipe responsável;
- b) definição de quais os documentos digitais, sistemas, bases de dados, arquivos etc. farão parte da política de *backup*;
- c) quando da escolha das normas e procedimentos técnicos para a realização, manutenção da confiabilidade e recuperação do *backup*, verificar a eficiência deles;
- d) estabelecimento de programas de conscientização de usuários, visando que eles respeitem as regras estabelecidas;
- e) implementação de todas as normas e regras estabelecidas pela política de *backup*;
- f) revisão periódica, levando em consideração as adaptações voltadas para a realidade da unidade de informação, os acervos e a evolução tecnológica.

### 5.5.9 “Não preservarás lixo digital”

Muito lixo digital está sendo armazenado em servidores, microcomputadores e mídias em geral, em função da facilidade de criação e consequente proliferação da documentação digital e, ainda, pelo fato de os usuários não poderem visualizar diretamente o acúmulo dos documentos digitais. Teoricamente, eles não percebem a ocupação do espaço, e isso contribui para a preservação e a proliferação do lixo digital. Na maioria das vezes, parte dessa documentação pode ser eliminada, assim como acontece com os documentos tradicionais.

Recomenda-se estabelecer tabelas de temporalidade, a realização periódica de avaliação da documentação digital e eliminar o lixo digital.

<sup>65</sup> Autor: Markus Tacker. Disponível em: <<https://www.flickr.com/photos/tacker/4504407007/>>.

### 5.5.10 “Garantirás a autenticidade dos documentos digitais”

Este mandamento se preocupa com a garantia da autenticidade dos documentos digitais, que é fundamental para a qualidade da documentação desse tipo a ser preservada. Um dos momentos críticos para a garantia da autenticidade no documento digital é o da migração, quando ele fica exposto. Essa preocupação é relatada por *Rondinelli* (2005), que considera que, no meio digital, o suporte e o conteúdo são perfeitamente separáveis. Corroborando, *Innarelli* afirma que

esta separação permite a migração contínua de mídia, a qual acontece forçosamente devido à fragilidade da mídia e à obsolescência tecnológica, porém, esta migração aumenta a possibilidade de adulteração e a garantia da fidedignidade e da autenticidade torna-se mais complicada (INNARELLI, 2009, p. 67).

Recomenda-se estabelecer trilhas de auditoria, controlar o acesso, expor o mínimo possível o documento digital e manter metadados de preservação.



## Multimídia

Agora que já adentramos a temática da preservação da informação digital e que estudamos as fragilidades, orientações e limitações que permeiam essa temática, convidamos você a fazer uma reflexão a partir do filme indicado a seguir, e esperamos que, após assisti-lo, você pense no porquê de a Arquivologia, a Biblioteconomia e a Tecnologia da Informação (TI) deverem andar lado a lado. Bom filme!

INTO the future. Título em português: Entrando no futuro: a preservação do conhecimento na era eletrônica. Direção: Terry Sanders. [S.l.]: American Foundation; [S.l.]: Commission on Preservation & Access e American Council on Learned Societies, 1987. 33 min. Disponível em: <[https://www.youtube.com/results?search\\_query=into+the+future+terry+sanders](https://www.youtube.com/results?search_query=into+the+future+terry+sanders)>. Acesso em: 18 fev. 2022.

### Sinopse do filme:

O documentário de *Terry Sanders*, produzido pela *American Foundation* junto com a *Commission on Preservation & Access* e o *American Council on Learned Societies*, alerta sobre o risco de perda da informação armazenada em formato digital. Aborda as céleres mudanças tecnológicas, que acabam não sendo benéficas pois o enorme volume de dados que a humanidade acumula cresce em tamanha velocidade que não se tem tempo, energia ou recursos para verificar se todas as informações antigas foram convertidas para um novo meio. Chama atenção para um problema mais sério ainda: a pouca atenção dada à preservação de textos eletrônicos em longo prazo, o que coloca em risco a memória coletiva, o cerne da civilização e o registro humano. Afirma que os arquivistas e os bibliotecários pensam no problema da preservação porque isso é tarefa deles, mas que, infelizmente, a Informática, como campo,



não tem se interessado muito pelo problema, pois seu foco está em progredir, ou seja, em abandonar o passado e não carregar a bagagem de antigos sistemas obsoletos. De modo geral, as pessoas estão mais interessadas no novo paradigma. Como é que vamos criar hiperfídias novas, mais atraentes e com novas capacidades? Novos paradigmas aprisionam os documentos antigos ao passado e os privam de uma ponte para o futuro.

Com o advento dos livros eletrônicos e das redes sociais, os bibliotecários estão cada vez mais preocupados com a possibilidade de que sejam acirradas as diferenças entre os ricos e os carentes de informação.

O documentário aponta uma preocupação com a ansiedade em migrar a informação existente para o meio digital. Muitas bibliotecas estão se lançando em projetos digitais, por vezes em lugar do fomento à preservação em microfilme, desviando o dinheiro inicialmente destinado à preservação de livros da maneira tradicional, por meio de projetos de microfilmagem ou conservação, para oferecer acesso a informações digitais, sem que precauções relativas à preservação sejam tomadas. Nesse sentido, o dinheiro estaria sendo sugado dos projetos de preservação tradicional e não se estaria fazendo nada para preservar as novas informações digitais.

Por fim, o documentário ressalta a importância de as áreas de Arquivologia, Biblioteconomia e TI andarem lado a lado, buscando soluções para a preservação digital, pois a informação (matéria), hoje, é quase 100% produzida eletronicamente, ou seja, o papel deu lugar à *web* e a outras formas eletrônicas de publicação. O assustador é que um papel dura, aproximadamente, 500 anos, e continua legível ao olho humano; já os discos, memórias e formatos de dados mudam a cada dois anos, colocando em risco todo o registro de uma era – se a preservação digital não for executada de maneira efetiva.



### 5.5.11 Atividade

Você se lembra do *bug* do milênio?

A questão, que gerava tanta ansiedade no final dos anos 1990, era a expectativa de ocorrer um problema na virada do ano de 1999 para 2000 que poderia ocasionar danos relacionados às datas das informações. Isso porque sistemas mais antigos armazenavam apenas os dois dígitos finais e, assim, os calendários desses sistemas corriam o risco de retornar ao ano 1900. Um exemplo do impacto poderia ser a emissão de boletos de cartão de crédito com a data de vencimento com um século de atraso.

Já imaginou o que isso causaria na sociedade como um todo e para as gerações futuras, se realmente tivesse ocorrido?

Felizmente, apenas pequenas falhas ocorreram e puderam ser corrigidas.





- e) evitar redundância;
- f) maximizar os esforços de preservação.

Já para Grácio (2011, p. 59) destacam-se os seguintes desafios:

- mudanças e avanços muito rápidos nas tecnologias de acesso à informação digital, causados principalmente pelo surgimento da internet;
- capacidade das pessoas e das instituições de assimilarem as mudanças, ou seja, como inseri-las em sua cultura através de um comportamento positivo;
- obsolescência do *hardware* e do *software*, que, com os avanços tecnológicos, se tornam ultrapassados muito rapidamente;
- explosão da quantidade de informação armazenada em meio digital, que cresce a cada dia, substituindo os meios de armazenamento tradicionais; mudanças no formato dos arquivos e das mídias de armazenamento;
- custo elevado das novas tecnologias.

Com relação à questão b), você pode ter destacado os seguintes mandamentos:

- a) “não dependerás de *software* específico”;
- b) “não confiarás em sistemas gerenciadores como única forma de acesso ao documento digital”;
- c) “replicarás os documentos em locais fisicamente separados”;
- d) “não confiarás cegamente no suporte de armazenamento”;
- e) “não deixarás de fazer *backup* e cópia de segurança”.



## Multimídia

Quer conhecer mais sobre o *bug* do milênio, que foi assunto da atividade que você acabou de fazer? Pesquise na internet ou acesse: <<https://www.tecmundo.com.br/historia/8795-2038-o-bug-do-milenio-atacara-novamente.htm>>. Acesso em: 17 fev. 2022.

## 5.6 CONCLUSÃO

---

Aos poucos, o acervo documental impresso vem sendo migrado para o digital, deixando de existir em seu formato original. Assim, no futuro, o digital será substituído por outra tecnologia mais moderna, colocando em risco o acesso a esses documentos, caso não seja tomada uma medida preservacionista.

A tecnologia é apenas um facilitador para a preservação digital, quando bem selecionados os *softwares* e *hardwares*, as mídias e as técnicas de *backup*, a migração e autenticação etc. O determinante para se garantir plenamente a preservação digital refere-se ao estabelecimento de políticas que, sendo muito bem elaboradas e implementadas, permitirão o acesso aos documentos digitais no futuro – que tanto pode ser daqui a uma década quanto daqui a um milênio.

Esta Unidade deixou evidente a complexidade que caracteriza a preservação digital. Tal temática deve ser estudada de forma interdisciplinar, buscando amparo na Arquivologia, Biblioteconomia, Ciência da Informação, Informática e Diplomática, para que se busque garantia plena da preservação, manutenção e acesso aos documentos digitais.

## RESUMO

---

A preservação digital surgiu com o intuito de dinamizar a informação que antes era contida no formato analógico ou no original (papel). Aliado a isso, observa-se que grande parte do que está sendo produzido já se encontra em formato digital. É nesse contexto que surge a necessidade e a preocupação em manter “vivos” esses acervos digitais para as gerações futuras. Pensando nessa questão, *Innarelli* (2009) desenvolveu os dez mandamentos da preservação digital, vislumbrando a sua eficácia. São eles:

- a) “manterás uma política de preservação”;
- b) “não dependerás de *hardware* específico”;
- c) “não dependerás de *software* específico”;
- d) “não confiarás em sistemas gerenciadores como única forma de acesso ao documento digital”;
- e) “migrarás seus documentos de suporte e formato periodicamente”;
- f) “replicarás os documentos em locais fisicamente separados”;
- g) “não confiarás cegamente no suporte de armazenamento”;
- h) “não deixarás de fazer *backup* e cópias de segurança”;
- i) “não preservarás lixo digital”;
- j) “garantirás a autenticidade dos documentos digitais”.

Porém, a eficiência na preservação da memória digital só será possível quando existirem políticas muito bem elaboradas e implementadas para essa finalidade, o que permitirá o acesso aos documentos digitais daqui a milhões de anos. Nesse cenário, é fundamental a parceria entre as áreas de Arquivologia, Biblioteconomia, Ciência da Informação, Informática e Diplomática, para que seja buscada uma garantia plena da preservação, manutenção e acesso aos documentos digitais.



## Sugestão de Leitura

BOERES, S. A. A.; CUNHA, M. B. Competências básicas para os gestores de preservação digital. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 41, n. 1, p. 103-113, jan./abr. 2012. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/index.php/ciinf/article/view/2115/1796>>. Acesso em: 19 abr. 2015.

Nesse artigo, os autores realizaram um estudo com o objetivo de identificar as competências profissionais de gestores para trabalharem com preservação digital.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, A. V. de F. Dimensões interdisciplinares, científicas e políticas da preservação documental. In: SEMANA DE BIBLIOTECONOMIA DA ECA-USP, 8., 2014, São Paulo. **Palestras...** São Paulo: ECA-USP, 2014. Disponível em: <<http://iptv.usp.br/portal/video.action?itemId=24696>>. Acesso em: 22 nov. 2021.

BEAGRIE, N.; JONES, M. **Preservation management of digital materials: a handbook**. [S.l.]: The British Library, 2002. Disponível em: <<http://www.dpconline.org/advice/preservationhandbook/reviews>>. Acesso em: 10 abr. 2015.

BORKO, Harold. Information science: what is it? **American Documentation**, [Washington], v. 19, n. 1, p. 3-5, Jan. 1968.

BRASIL. Lei n.º 8.159, de janeiro de 1991. Dispõe sobre a política nacional de arquivos públicos e privados e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 9 jan. 1991.



CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS. **Carta para preservação do patrimônio arquivístico digital**. Rio de Janeiro: CONARQ, 2004. Disponível em: <<http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/media/carta.pdf>>. Acesso em: 7 abr. 2015.

CTDE. **CONARQ**, [S.l., 201-?]. Disponível em: <<http://www.documentoseletronicos.arquivonacional.gov.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm>>. Acesso em: 3 out. 2015.

DUARTE, Z. **A conservação e a restauração de documentos na era pós-custodial**. Salvador: EDUFBA, 2014.

DURATTI, L. **The long-term preservation of the authentic electronic records**: findings of the InterPARES project. Vancouver: L. Duranti, 2005.

INNARELLI, H. C. Preservação digital e seus dez mandamentos. In: SANTOS, V. B.; INNARELLI, H. C.; SOUSA, R. T. B. **Arquivística**: temas contemporâneos: classificação, preservação digital, gestão do conhecimento. 3. ed. Brasília: SENAC, 2009. p. 19-75.

INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARIES AND ASSOCIATIONS. More about IFLA. **IFLA**, [S.l.], 2017. Disponível em: <<http://www.ifla.org/about/more>>. Acesso em: 9 maio 2015.

INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARIES AND ASSOCIATIONS; UNITED NATIONS FOR EDUCATION, SCIENCE AND CULTURE ORGANIZATION. **Guidelines for digitization projects for collections and holdings in the public domain, particularly those held by libraries and archives**. Tradução para espanhol. Haya: IFLA, 2002. Disponível em: <<http://www.ifla.org/files/assets/preservation-and-conservation/publications/digitization-projects-guidelines-es.pdf>>. Acesso em: 22 nov. 2021.

RONDINELLI, R. C. **Gerenciamento arquivístico de documentos eletrônicos**: uma abordagem teórica da diplomática arquivística contemporânea. Rio de Janeiro: FGV, 2005. 158 p.

WEBB, C. **The role of preservation and the library of the future**. Canberra: National Library of Australia, 2000. Disponível em: <<http://www.nla.gov.au>> Acesso em: 22 nov. 2021.

# BIBLIOGRAFIA DA DISCIPLINA

---

ARAÚJO, A. V. de F. Dimensões interdisciplinares, científicas e políticas da preservação documental. In: SEMANA DE BIBLIOTECONOMIA DA ECA-USP, 8., 2014, São Paulo. **Palestras...** São Paulo: ECA-USP, 2014. Disponível em: <<http://iptv.usp.br/portal/video.action?idItem=24696>>. Acesso em: 22 nov. 2021.

BASTOS, Larissa. Recuperando preciosidades. **Jornal Gazeta de Alagoas**, Maceió, 31 ago. 2014. Caderno B. Disponível em: <<http://gazetaweb.globo.com/gazetadealagoas/noticia.php?c=251075>>. Acesso em: 13 ago. 2015.

BEAGRIE, N.; JONES, M. **Preservation management of digital materials: a handbook**. [S.l.]: The British Library, 2002. Disponível em: <<http://www.dpconline.org/advice/preservationhandbook/reviews>>. Acesso em: 10 abr. 2015.

BORKO, Harold. Information science: what is it? **American Documentation**, [Washington], v. 19, n. 1, p. 3-5, jan. 1968.

BRASIL. Lei n.º 8.159 de janeiro de 1991. Dispõe sobre a política nacional de arquivos públicos e privados e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 9 jan. 1991.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Norma regulamentadora n.º 6 (NR6): Equipamentos de Proteção Individual – EPIs**. Brasília, 2015. Disponível em: <<http://www.mtb.gov.br>>. Acesso em: 30 mar. 2015.

CARTAS Patrimoniais. **IPHAN**, Brasília, c2014. Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/montarPaginaSecao.do;jsessionid=23E140E7EC25254EC7D39031779CAABC?id=17575&sigla=Institucional&retorno=paginalInstitucional>>. Acesso em: 4 ago. 2014.

CASSARES, N. C.; MOI, C. **Como fazer conservação preventiva em arquivos e bibliotecas**. São Paulo: Arquivo do Estado (Imprensa Oficial), 2000. (Projeto Como Fazer, 5). Disponível em: <[http://www.arqsp.org.br/arquivos/oficinas\\_colecao\\_como\\_fazer/cf5.pdf](http://www.arqsp.org.br/arquivos/oficinas_colecao_como_fazer/cf5.pdf)>. Acesso em: 22 nov. 2021.

CASTRO, A. A. N. A preservação documental no Brasil: notas para uma reflexão histórica. **Acervo**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 2, p. 31-46, jul./dez. 2010. Disponível em: <<http://www.revistaacervo.an.gov.br/seer/index.php/info/article/view/9/7>>. Acesso em: 20 abr. 2015.

CASTRO, A. A. N. **A trajetória histórica da conservação-restauração de acervos em papel no Brasil**. 2008. 182 f. Dissertação (Mestrado em História) – Programa de Pós- Graduação em História, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2008.



CHAGAS, M. T.; BAHIA, E. M. S. **Desenvolvimento, conservação e recuperação das coleções**. Florianópolis: CIN/CED/UFSC, 2010. 118 p.

CHARTIER, Roger. **A aventura do livro: do leitor ao navegador**. São Paulo: UNESP; São Paulo: Imprensa oficial do estado de São Paulo, 1999.

CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS. **Carta para preservação do patrimônio arquivístico digital**. Rio de Janeiro: CONARQ, 2004. Disponível em: <<http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/media/carta.pdf>>. Acesso em: 7 abr. 2015.

CONWAY, P. **Preservação no universo digital**. Rio de Janeiro: Projeto Conservação Preventiva em Bibliotecas e Arquivos (Arquivo Nacional), 1997.

CORUJEIRA, L. A. **Conserve e restaure seus documentos**. Salvador: Itapuã, 1971.

COSTA, H. H. F. G. Atribuição de valor ao patrimônio material e imaterial: afinal, com qual patrimônio nos preocupamos? In: CARVALHO, C. S. et al. **Um olhar contemporâneo sobre a preservação do patrimônio cultural material**. Rio de Janeiro: Museu Histórico Nacional, 2008. p. 119-129.

COSTA, M. F. **Noções básicas de conservação preventiva de documentos**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ/CICT/Biblioteca de Manguinhos/Laboratório de Conservação Preventiva de Documentos, 2003. Disponível em: <[http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/upload/normas\\_conservacao\\_fio\\_cruz\\_1358966008.pdf](http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/upload/normas_conservacao_fio_cruz_1358966008.pdf)>. Acesso em: 22 nov. 2021.

CTDE. **CONARQ**, [S.l., 201-?]. Disponível em: <<http://www.documentoseletronicos.arquivonacional.gov.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm>>. Acesso em: 3 out. 2015.

CUNHA, M. B.; CAVALCANTI, C. R. O. **Dicionário de Biblioteconomia e Arquivologia**. Brasília: Briquet de Lemos, 2008.

DUARTE, Z. **A conservação e a restauração de documentos na era pós-custodial**. Salvador: EDUFBA, 2014.

DURANTI, L. **The long-term preservation of the authentic electronic records: findings of the InterPARES project**. Vancouver: L. Duranti, 2005.

FERREIRA, A. B. H. **Novo dicionário da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1991.

FILIPERSON INDÚSTRIA DE PAPÉIS. Papel permanente. **Filiperson**, [Rio de Janeiro], c2013. Disponível em: <[http://www.filiperson.com.br/suportetecnico\\_002.asp](http://www.filiperson.com.br/suportetecnico_002.asp)>. Acesso em: 22 nov. 2021.



INNARELLI, H. C. Preservação digital e seus dez mandamentos. In: SANTOS, V. B.; INNARELLI, H. C.; SOUSA, R. T. B. **Arquivística: temas contemporâneos: classificação, preservação digital, gestão do conhecimento**. 3. ed. Brasília: SENAC, 2009. p. 19-75.

INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARIES AND ASSOCIATIONS. More about IFLA. **IFLA**, [S.l.], 2017. Disponível em: <<http://www.ifla.org/about/more>>. Acesso em: 9 mai. 2015.

INTERNATIONAL FEDERATION OF LIBRARIES AND ASSOCIATIONS; UNITED NATIONS FOR EDUCATION, SCIENCE AND CULTURE ORGANIZATION. **Guidelines for digitization projects for collections and holdings in the public domain, particularly those held by libraries and archives**. Tradução para espanhol. Haia: IFLA, 2002. Disponível em: <<http://www.ifla.org/files/assets/preservation-and-conservation/publications/digitization-projects-guidelines-es.pdf>>. Acesso em: 22 nov. 2021.

KRUGER, C. C. H. Biscoito tipo “cookie” e “snack” enriquecidos, respectivamente com caseína obtida por coagulação enzimática e caseinato de sódio. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, Campinas, v. 23, n. 1, jan./abr. 2003. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0101-20612003000100017](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-20612003000100017)>. Acesso em: 22 nov. 2021.

LUCCAS, L.; SERIPIERRI, D. **Conservar para não restaurar: uma proposta para preservação de documentos em bibliotecas**. Brasília: Thesaurus, 1995. 125 p.

MARTINEZ JUSTICIA, M. J. **Historia y teoria de lã conservaci3n y restauraci3n artıstica**. Madri: Tecncos, 2000.

MATERO, F. Ethics and Policy in Conservation. **Conservation**, [S.l.], v. 15, n. 1, p. 5-9, 2000.

PALETTA, F. A. C.; YAMASHITA, M. Y. **Manual de higienizac3o de livros e documentos encadernados**. S3o Paulo: HUCITEC, 2004.

PALETTA, F. A. C.; YAMASHITA, M. Y; PENILHA, D. F. Equipamentos de proteç3o individual (EPIS) para profissionais de biblioteca, centros de documentaç3o e arquivos. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ci3ncia da Informaç3o**, Campinas, v. 2, n. 2, p. 67-79, 2005.

PINHEIRO, L. V. R.; GRANATO, M. Para pensar a interdisciplinaridade na preservaç3o. In: SILVA, R. R. G. (Org.). **Preservaç3o documental: uma mensagem para o futuro**. Salvador: EDUFBA, 2012. Disponível em: <<http://repositorio.ibict.br/bitstream/123456789/399/1/PINHEIOPreservacao2012.pdf>>. Acesso em: 22 nov. 2021.

PORTA-F3LIO. **Dicion3rio Priberam da Lıngua Portuguesa**, [S.l.], 2008-2013. Disponível em: <<https://www.priberam.pt/DLPO/porta-f%C3%B3lio>>. Acesso em: 22 nov. 2021.

RONDINELLI, R. C. **Gerenciamento arquivıstico de documentos eletr3nicos: uma abordagem te3rica da diplom3tica arquivıstica contempor3nea**. 4. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2005. 158 p.



SARMENTO, A. G. da S. Preservar para não restaurar. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE PROPRIEDADE INTELECTUAL, INFORMAÇÃO E ÉTICA, 2003, Florianópolis. **Anais eletrônicos...** Florianópolis: Associação Catarinense de Bibliotecários, 2003.

SERIPIERRI, D. et al. **Conservação preventiva de documentos em arquivos**: uma abordagem inicial. Pirassununga: GEPEA, 2008. (Apresentação de Power Point).

SILVA, S. C. A. **Algumas reflexões sobre preservação de acervos em arquivos e bibliotecas**. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Letras (Centro de Memória), 1998. (Série Comunicação técnica, 1). Disponível em: <[http://www.arqsp.org.br/cpba/cadtec/comtec\\_sas1.htm](http://www.arqsp.org.br/cpba/cadtec/comtec_sas1.htm)>. Acesso em: 21 abr. 2015.

SPINELLI JÚNIOR, J. **Conservação de acervos bibliográficos e documentais**. Rio de Janeiro: Fundação Biblioteca Nacional, 1997.

SPINELLI JUNIOR, J.; PEDERSOLI JUNIOR, J. L. **Biblioteca Nacional**: plano de gerenciamento de riscos: salvaguarda & emergência. Rio de Janeiro: Fundação Biblioteca Nacional, 2010. Disponível em: <<http://www.bn.br/sites/default/files/documentos/diversos/2014/1103preservacao/preservacao-472.pdf>>. Acesso em: 3 mar. 2015.

SPRINKLERS: a maneira mais eficaz de combater um incêndio. **Tudo sobre imóveis**, [S.l.], 2010. Disponível em: <<http://www.tudosobreimoveis.com.br/conteudo.asp?t=1&id=606&sid=5&subid=105>>. Acesso em: 17 dez. 2014.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE BRASÍLIA. Centro de Documentação. **Conservação/preservação de documentos**. Brasília: UnB, [201-?]. Disponível em: <<http://vsites.unb.br/cedoc/conservacao.htm>>. Acesso em: 27 jun. 2010.

WEBB, C. **The role of preservation and the library of the future**. Canberra: National Library of Australia, 2000. Disponível em: <<http://www.nla.gov.au>> Acesso em: 22 nov. 2021.

# GLOSSÁRIO

---

Este glossário reúne alguns termos técnicos mencionados neste livro.

**Acidez:** Condição do suporte em que a concentração de íons de hidrogênio excede a de íons de hidroxil numa solução aquosa.

**Acidez do papel:** Condição do papel produzido da madeira, que contém lignina e resíduos dos ácidos empregados no clareamento das fibras de celulose e resíduos dos pontos usados no encolamento, no processo da sua fabricação. Não são apenas os resíduos de fabricação que tornam o papel ácido. As tintas ácidas também emprestam acidez ao papel, bem como a poeira, a qual, em combinação com a umidade contida na atmosfera, absorve gases poluidores, formando pontos ácidos que dão origem às manchas no papel.

**Acondicionamento:** Ato ou efeito de embalar ou guardar documentos de forma apropriada à sua preservação e acesso (protegê-los e facilitar o seu manuseio).

**Agentes de deterioração:** Forças físicas diretas (choques, vibrações, abrasões e gravidade); roubo, desvios e vandalismo; fogo; água; pragas; contaminantes; radiações; temperatura incorreta; umidade relativa incorreta.

**Armazenamento:** Guarda de documentos em mobiliário ou equipamentos próprios, em áreas que lhes são destinadas.

**Brochura:** Livro feito de costura industrial e capa de papel grosso ou cartolina flexível, colada diretamente ao dorso.

**Celulose:** Polímero natural encontrado nos vegetais, é constituído pela polimerização da celulose, substância branca, fibrosa, usada na fabricação do papel.

**Climatização:** Processo para se obter, em recinto fechado, por meio de aparelhos, condições ambientais de temperatura e umidade adequadas à boa conservação dos objetos ou à sua adaptação a novas condições climáticas.

**Cola:** Material adesivo que, em restauração, deve permitir a reversibilidade do processo de colagem.

**Costura:** Pontos que passam internamente pelo meio dos cadernos e se prendem a cordões de segurança externos, de forma a reunir, pelos festos, todos os cadernos como miolo do livro apto para receber a capa.

**Desinfecção:** Processo de destruição ou inibição da atividade de microrganismos.

**Desinfestação:** Processo de destruição ou inibição da atividade de insetos.



**Deterioração:** Envelhecimento gradual de materiais devido a ações diversas, ocasionando a sua destruição.

**Digitalização:** Processo de conversão de imagens e sons de código analógico para código digital através de dispositivos apropriados, por exemplo, um *scanner*. Reprodução por varredura eletrônica e armazenamento em disco óptico ou outro suporte de alta densidade, permitindo a visualização do documento em um computador de alta resolução ou a sua impressão em papel.

**Encadernação:** Fixação de folhas, entre capas, por costura ou cola, com o objetivo de mantê-las em uma ordem pré-determinada e assegurar a sua proteção.

**Fungicida:** Substância capaz de destruir ou impedir o desenvolvimento de fungos.

**Fungos:** Organismos conhecidos como agentes microbiológicos de degradação; mofo.

**Higienização:** Retirada, por meio de técnicas apropriadas, de poeira e outros resíduos dos documentos, com a finalidade de preservá-los.

**Higrotermógrafo:** Aparelho que elabora um gráfico no qual se mostra a variação da umidade atmosférica e da temperatura. É muito importante a utilização deste aparelho nas bibliotecas e nos arquivos. Os modelos mais utilizados têm formato de tambor ou cilindro. Esses modelos permitem colocar em linha os gráficos de períodos diferentes e ver a evolução do clima no espaço da biblioteca e do arquivo.

**Lombada:** Segmento da capa que adere ao dorso do livro nas encadernações antigas e que é solto nas encadernações modernas.

**Microfilmagem:** Produção de imagens fotográficas de um documento em formato altamente reduzido.

**Miolo do livro:** É o mesmo que corpo do livro e compreende as folhas costuradas ou coladas em cadernos. Maço dos cadernos do livro.

**Neutralização:** Eliminação da acidez de um material pelo uso de produto químico alcalino.

**Papel neutro:** Papel não ácido ou ligeiramente alcalino e que, portanto, não se deteriora com facilidade.

**ph:** Valor tomado para representar o grau de acidez ou alcalinidade de um material.

**Plano de armazenamento:** Esquema das áreas de depósito de um arquivo, por meio do qual se indica a disposição das estantes e outros equipamentos de armazenamento, bem como a utilização atual ou futura do espaço disponível. Também é referido como um plano de ocupação de depósitos.

**Plano de emergência:** Parte do plano de proteção civil aplicado aos centros de documentação, que estabelece medidas preventivas e de emergência em caso de sinistros.

**Preservação:** Função arquivista destinada a assegurar as atividades de acondicionamento, armazenamento, conservação e restauração de documentos.

**Radiações:** Luz ultravioleta; causa desintegração, descoloração, escurecimento, amarelamento e aceleração dos efeitos da acidez do papel.

**Restauração:** É um conjunto de medidas que objetivam a estabilização ou a reversão de danos físicos ou químicos adquiridos pelo documento ao longo do tempo e do uso, intervindo de forma a não comprometer a sua integridade e o seu caráter histórico.

**Secagem a vácuo e calor:** Método para tratamento de materiais hiper-hidratados. Neste processo, a secagem é acelerada com o uso de vácuo e aquecimento.

**Secagem a vácuo e congelamento:** Método para o tratamento de materiais hiper-hidratados em que a secagem é acelerada com o uso do vácuo e congelamento.

**Suporte:** Material sobre o qual as informações são registradas (papel, disco, fita magnética, filme, pergaminho etc.).

Fonte: GLOSSÁRIO. **Panucarmi**, [S.l., 201-?]. Disponível em: <<http://panucarmi2.wikidot.com/glossario>>. Acesso em: 22 nov. 2021.





Faculdade de Administração  
e Ciências Contábeis  
Departamento  
de Biblioteconomia



MINISTÉRIO DA  
EDUCAÇÃO



Agência Brasileira do ISBN

ISBN 978-85-85229-04-7



9 788585 229047

Agência Brasileira do ISBN

ISBN 978-85-85229-05-4



9 788585 229054