

MÓDULO 7: Gestão e preservação de documentos digitais

## SEÇÃO 2

# TRANSFORMAÇÃO DIGITAL

## MÓDULO 7

### Gestão e preservação de documentos digitais

## SEÇÃO 2

### Transformação digital

Adaptação do Arquivo Nacional da Costa Rica

Versão 1, 2024

Este curso foi traduzido e adaptado pela Direção Geral do Arquivo Nacional da Costa Rica, em colaboração com a Seção de Arquivologia da Universidade da Costa Rica, a partir do material original de 2011 da Associação Internacional de Arquivos Francófonos, disponível online no Portal Internacional Arquivístico Francófono. Esclarece-se que podem existir variações em relação ao conteúdo original. Para acessar o material em francês, visite <https://www.piaf-archives.org/se-former/module-7-gestion-et-archivage-des-documents-numeriques>.



ARCHIVO NACIONAL  
COSTA RICA



UNIVERSIDAD DE  
COSTA RICA

## Conteúdo

Capítulo 1. Objetivo da seção .....	4
Capítulo 2. Transformação digital .....	4
2.1. Invasão em todas as áreas .....	5
2.2. Vantagens consideráveis.....	5
2.3.1. Vulnerabilidade temporal: fatores técnicos.....	9
2.3.2. Vulnerabilidade temporal: outros fatores.....	10
2.3.3. Afeta todos os setores de atividade.....	12
2.4. Estratégias frente ao risco.....	13
Bibliografia.....	13



## Capítulo 1. Objetivo da seção

O propósito desta seção é conscientizar desde o início sobre a inevitável necessidade de migrar para o digital.

A curto e a médio prazo, o âmbito do arquivo digital deixará de ser exclusivo para alguns especialistas, já que todos os profissionais em gestão de documentos e arquivistas, cedo ou tarde, serão confrontados com o desafio de preservar informações em formato digital. Portanto, é essencial que estejam preparados para enfrentar essa realidade e encontrar soluções adequadas.

Antes de abordar a análise detalhada das particularidades da informação digital e propor abordagens técnicas, normativas e organizacionais para garantir sua preservação, é crucial reconhecer que ter conhecimentos e competências na área digital se tornará uma habilidade obrigatória para todos aqueles responsáveis por gerir e preservar documentos, assegurando assim seu acesso e disponibilidade futura.



### GLOSSÁRIO

**Tecnologia obsoleta:** os desenvolvimentos tecnológicos (equipamentos, dispositivos, programas, formatos, etc.) que chegam a um estado já considerado ultrapassado, pouco adequado às circunstâncias atuais ou que caíram em desuso ou estão prestes a cair. Barnard, A y Voutssas, J (2014).

## Capítulo 2. Transformação digital

Nas décadas de 1980 e 1990, as tecnologias digitais se restringiam principalmente ao âmbito da informática e dos computadores.

No entanto, nos últimos anos, fatores como o aumento da capacidade de processamento dos computadores, o avanço das redes de alta velocidade, a redução dos custos das tecnologias de armazenamento, a proliferação de softwares empresariais de alto desempenho, o uso generalizado de técnicas de localização por GPS, a expansão da telefonia móvel, a transição para a televisão e rádio digitais, a popularização da fotografia digital e a multiplicação de serviços na Internet têm sido catalisadores da impressionante expansão do digital na sociedade contemporânea.

A tecnologia digital invadiu de forma progressiva todas as esferas, desde atividades industriais, comerciais e institucionais, até influenciar profundamente aspectos culturais e artísticos, impactando nossos comportamentos cotidianos tanto no nível pessoal quanto profissional. Isso aconteceu inclusive de maneira imediata devido a uma pandemia mundial e um confinamento que aceleraram todo o processo de transformação digital, que antes se visualizava ser realizado de forma gradual e controlada. Esse desenvolvimento tecnológico levou a que toda a informação seja gerada digitalmente ou transformada de seu formato em papel para o digital. A inteligência artificial, em particular, desempenhou um papel destacado nessa mudança, ampliando ainda mais o alcance e a complexidade das interações digitais em nossa sociedade.

## 2.1. Invasão em todas as áreas

A onipresença dos computadores se estendeu a todos os cantos, desde laboratórios e escritórios até supermercados, sistemas de vigilância, salas de cirurgia e todos os modos de transporte (terrestre, aéreo e espacial), infiltrando-se em uma ampla variedade de sistemas complexos.

A revolução tecnológica digital tem impulsionado mudanças significativas no design industrial, nos métodos de fabricação e na gestão e formação em diversas áreas.

Em apenas alguns anos, tecnologias como a gravação audiovisual, a fotografia e a radiografia analógica foram substituídas por soluções digitais mais avançadas e eficientes.

Mesmo no âmbito da criação artística, muitos compositores contemporâneos utilizam ferramentas digitais para construir suas obras, apresentando desafios mais complexos na preservação a longo prazo do que os documentos textuais digitais.

A última década tem sido testemunha de uma invasão sem precedentes em todas as áreas, graças à implacável transformação digital, impulsionada por avanços tecnológicos e novidades que marcaram os anos 2020 em diante. Desde a integração massiva de inteligência artificial e aprendizado de máquina até a adoção generalizada de tecnologias como 5G, Internet das Coisas (IoT) e computação em nuvem, o panorama atual reflete uma convergência dinâmica de inovações que redefine radicalmente nossa forma de viver, trabalhar e nos relacionar.

As fronteiras entre o físico e o digital se tornam cada vez mais tênues, com a inteligência artificial emergindo como um protagonista chave na automação de processos, tomada de decisões e personalização de experiências. Além disso, a expansão da IoT conectou dispositivos do dia a dia, desde eletrodomésticos até veículos, gerando vastas quantidades de dados que alimentam o desenvolvimento de soluções cada vez mais inteligentes.

Neste contexto, a cibersegurança se estabelece como uma preocupação central, à medida que a digitalização intensiva cria novas vulnerabilidades. Ao mesmo tempo, a realidade aumentada e virtual estão redefinindo a forma como interagimos com a informação e o ambiente, enquanto a computação quântica desponta como uma promissora fronteira tecnológica.

No contexto dessas inovações, a transformação digital não se apresenta apenas como uma revolução tecnológica, mas como uma mudança cultural que exige adaptabilidade e compreensão constantes, antecipando um futuro onde a sinergia entre a inovação tecnológica e a adaptabilidade humana continua redefinindo os limites do possível.

## 2.2. Vantagens consideráveis

Atualmente, a informação digital é manipulada, processada, armazenada, trocada e difundida por todos os meios que temos à nossa disposição e, além disso, oferece as seguintes vantagens:

- A capacidade de armazenamento é cada vez mais alta, porém a um custo cada vez menor.
- É fácil duplicar esta informação sem nenhum tipo de alteração,
- As ferramentas para criar documentos complexos são potentes
- Os meios para buscar a informação útil são potentes,

- É fácil compartilhar e trocar documentos em redes.
- Acesso Remoto: capacidade de acessar os arquivos de qualquer lugar com conexão à Internet. Isso facilita a colaboração em equipes distribuídas geograficamente e permite trabalhar de maneira flexível.
- Escalabilidade: os serviços de armazenamento oferecem opções de escalabilidade, o que significa que pode ser ajustado facilmente ao espaço de armazenamento segundo as necessidades. Isso evita preocupações sobre a capacidade e permite um crescimento flexível.
- Backup automático: muitas soluções oferecem funções de backup automático, garantindo que os arquivos estejam protegidos contra perdas acidentais. Isso é essencial para a segurança e a recuperação de dados.
- Segurança avançada: os provedores implementam medidas de segurança avançadas, como criptografia de dados, autenticação de dois fatores e monitoramento constante.
- Economia de custos: em vez de investir em infraestrutura de armazenamento local, o armazenamento em nuvem permite que as empresas paguem apenas pelos recursos que utilizam. Isso pode reduzir custos operacionais e eliminar a necessidade de manutenção de hardware.
- Backup contra desastres: armazenar dados na nuvem proporciona uma camada adicional de proteção contra desastres naturais ou perda de hardware local. Os provedores costumam ter redundâncias geográficas para garantir a continuidade do serviço.

Essa informação pode adotar diversas formas:

- documentos textuais ou compostos procedentes das ferramentas de ofimática (livros, publicações...)
- imagens de fotografia a digital
- imagens de síntese
- gráficos vetoriais
- dados e observações científicos
- som
- vídeo
- documentos multimídia



## COMPLEMENTO

Em janeiro de 2004, Kodak, o número um mundial que, nos anos 1970, distribuía dois terços dos filmes vendidos no mundo, decide apostar tudo nas novas tecnologias. A sociedade, criada em 1888 por George Eastman, deteve toda a investigação e o desenvolvimento no campo do cinema para finalmente deter a fabricação de dispositivos em formato convencional.

Alguns meses depois, a AGFA anuncia a transferência de toda a sua atividade fotográfica de consumo para uma empresa independente: «AGFAPHOTO» propriedade de um grupo de investidores que manteve o nome do fabricante histórico por razões de marketing. Além disso, a AGFA reorienta sua atividade no âmbito da saúde e dos materiais de impressão.

Em agosto de 2004, ILFORD, o principal fabricante de filmes fotográficos em preto e branco declarou falência.

Essa transformação extremamente rápida do mercado dos suportes analógicos (de rolo ou carretel) é a consequência direta da explosão nas vendas dos aparelhos digitais, que superaram amplamente, em 2003, o número de aparelhos clássicos vendidos na França, com 5,3 milhões de unidades contra 1,8 milhão.

Em apenas cinco anos, entre 2000 e 2005, o mercado se inverteu completamente. Hoje, os aparelhos para filmes analógicos representam menos de 1% das vendas, que ficam reservadas para nichos de mercado ou entusiastas.

Fonte: Sindicato de Empresas de Imagem, Fotografia e Comunicação (SIPEC).

### 2.3. Vulnerabilidade a longo prazo

A revolução digital proporcionou à sociedade imensas vantagens por meio do rápido acesso e manipulação de dados, mas por trás desse progresso esconde-se um risco latente: a vulnerabilidade da informação digital diante do implacável passar do tempo e da obsolescência tecnológica. Apesar das eficiências e facilidades que o ambiente digital oferece, o constante avanço da tecnologia também apresenta desafios cruciais quanto à preservação a longo prazo da informação.

O risco de perder dados valiosos e conhecimentos acumulados é intensificado à medida que as tecnologias evoluem e os formatos digitais se tornam obsoletos. A velocidade com que surgem novos padrões e dispositivos pode fazer com que a informação armazenada em formatos antigos fique presa no passado, inacessível para as gerações futuras ou até mesmo para os usuários atuais.

O desafio está em encontrar estratégias eficazes para garantir a durabilidade da informação digital em um mundo que avança a passos largos. A gestão da obsolescência tecnológica e a implementação de padrões de preservação são cruciais para salvaguardar nossa herança digital. A consciência desse risco impulsiona a

busca constante de soluções inovadoras que assegurem que a informação digital, com todas as suas vantagens, não desapareça com o tempo, mas que evolua e persista como parte integral da nossa história e conhecimento coletivo.

Geralmente, basta abrir um livro ou um arquivo para conhecer seu conteúdo, enquanto que, para acessar uma informação em formato digital, é necessário um dispositivo de leitura complexo, um meio de armazenamento, um dispositivo que permita a reprodução desse meio, um computador, um sistema operacional, um ou vários programas de software, ou até mesmo outros elementos. Se apenas um dos elementos desse complexo dispositivo deixar de funcionar, a informação já não é acessível e pode ser perdida.

A sustentabilidade do dispositivo que permite a restituição de conteúdo informativo é um desafio:

- o meio de armazenamento tem uma vida útil limitada e a tecnologia associada pode chegar a ser obsoleta
- o computador deve ser substituído por outro no máximo após um período que não exceda de 5 a 8 anos.
- o sistema operativo terá mudado (Quem ainda usa hoje o Windows 95?).

Assim, cada elemento do dispositivo de leitura do “objeto digital” deverá ser substituído regularmente por outro, com uma periodicidade que pode variar de 5 a 10 anos, excepcionalmente 15 anos.

Podemos afirmar que um objeto digital criado há mais de 10 anos, sem precauções especiais, corre todos os riscos de que não possa ser lido corretamente.

O caso do CD e dos disquetes exemplifica de maneira vívida os desafios associados à obsolescência tecnológica e à vulnerabilidade dos suportes digitais.

Os disquetes, outrora onipresentes e essenciais para o armazenamento de dados nas décadas de 1980 e 1990, agora são quase relíquias tecnológicas. Estes pequenos discos magnéticos tinham uma capacidade limitada e eram propensos à corrupção de dados. À medida que a tecnologia avançou os disquetes ficaram obsoletos, e os computadores modernos já não incorporam unidades de disquete. Isso deixou aqueles que ainda possuem dados importantes em disquetes enfrentando dificuldades para acessar essas informações devido à falta de hardware compatível.

O CD, por outro lado, foi uma solução de armazenamento revolucionária nos anos 90 e princípios dos 2000. No entanto, com a chegada das unidades USB e das baixas em alta velocidade, o CD experimentou uma rápida diminuição em seu uso. Embora ainda seja compatível com muitos computadores, a tendência indica que também poderá enfrentar problemas de obsolescência em um futuro próximo.

Ambos os casos ressaltam como os avanços tecnológicos e as mudanças nas preferências dos consumidores podem deixar para trás formatos de armazenamento outrora onipresentes. A informação armazenada nesses suportes torna-se vulnerável a medida que a tecnologia avança e as novas gerações de hardware e software *Disco compacto* não são compatíveis com os antigos formatos. A preservação a longo prazo de dados requer uma atenção constante a essas dinâmicas cambiantes e a migração proativa para formatos mais atuais e sustentáveis.





### 2.3.1. Vulnerabilidade temporal: fatores técnicos

Como podemos preservar a informação em formato digital quando as tecnologias utilizadas carecem de durabilidade inerente?

Diferentemente de um livro que pode resistir a uma queda sem sofrer danos significativos, os dispositivos digitais, como um disco externo ou um CD, são extremamente vulneráveis a impactos físicos ou arranhões, podendo resultar na perda total dos dados armazenados. Além da fragilidade dos suportes, a vida útil dessas tecnologias costuma variar entre alguns poucos anos e, no melhor dos casos, cerca de quinze anos. No entanto, é crucial reconhecer que a obsolescência tecnológica também desempenha um papel fundamental nesse desafio.

Neste contexto, poderia acontecer que seus dispositivos de armazenamento estejam em ótimas condições, mas você enfrente a impossibilidade de encontrar um equipamento de leitura compatível no mercado. A rápida evolução tecnológica e a constante introdução de novos padrões podem tornar obsoletos dispositivos de armazenamento aparentemente funcionais, adicionando uma camada adicional de complexidade à preservação de dados a longo prazo. A necessidade de desenvolver estratégias que vão além da mera conservação física dos suportes se torna evidente em um ambiente tecnológico dinâmico e em constante mudança.



## COMPLEMENTO

Observações reveladoras ao Centro Nacional de Estudos Espaciais da França (CNES):

1985: documentos de texto volumosos são inseridos utilizando o primeiro equipamento de processamento de texto disponível no mercado. A partir de 1990, esses equipamentos desaparecem progressivamente no perfil da microinformática, que se desenvolve a grande velocidade.

- 1990: Devido à falta de compatibilidade, os documentos inseridos 5 anos antes precisam ser reinseridos utilizando o software de escritório Microsoft Word em 1990 (Word 2 com o sistema operacional DOS),
- 1997: Aparecem certas incompatibilidades entre o Word 97 e o Word 2, especialmente no que diz respeito à criação e montagem de tabelas. Portanto, os documentos ativos ficam retidos até que possam ser compatíveis com as novas versões do Microsoft Word.

A cadeia de compatibilidade entre as versões sucessivas do software de leitura foi interrompida em menos de 10 anos. Realmente foram aprendidas lições?

Exemplo disso é:

Não é possível reproduzir corretamente um arquivo criado há 10 anos no PowerPoint.

O arquivo é considerado inválido ou como se não tivesse sido criado pelo PowerPoint!

Podemos comprovar que com a versão 2007 do Microsoft Office:

- Não podemos ler os arquivos de PowerPoint criados em 1997 com PowerPoint 1995,
- A tentativa de reproduzir um arquivo de Word criado pelo Word 95 conduz ao seguinte diagnóstico de leitura: “Esse erro ocorre quando você tenta abrir um documento do Microsoft Office cujo tipo de arquivo foi bloqueado por uma configuração da política de registro. Para ajudar a proteger seu computador, a Microsoft implementou uma configuração de política de registro que impede a abertura desse tipo de arquivo. Para abrir documentos correspondentes a este tipo de arquivo, desative a configuração da política de registro”. Na prática, essa operação é muito delicada e requer direitos administrativos.

Para reforçar a proteção do seu computador, a Microsoft implementou um parâmetro de estratégia de registro que impede a abertura desse tipo de arquivo. Para abrir documentos correspondentes a este tipo de arquivo, desativa o parâmetro de estratégia do registro”. Na prática, essa operação é muito delicada e requer direitos de administração.

Durante os anos 1980-1990, o CNES dispunha de um rico patrimônio de observações e dados científicos acumulados desde o início da década de 1970. Este patrimônio estava armazenado em várias dezenas de milhares de fitas magnéticas de 9 pistas com capacidade de 150 MB. Este tipo de fita correspondia ao meio de armazenamento mais confiável da época. De 1995 a 2000, o CNES se viu obrigado a realizar um programa para salvar e migrar esse patrimônio devido ao desaparecimento das tecnologias de armazenamento em fita magnética: algumas observações científicas úteis foram perdidas devido ao deterioro de algumas fitas e suas cópias, mas na maioria das vezes, a perda de alguns dados se deve à descrição incompleta, imprecisa ou até mesmo inexistente da estrutura sintática e semântica da informação. O acima mencionado levanta a questão do domínio dos formatos de dados, tema sobre o qual voltaremos em detalhes durante este curso.



*Diagnóstico de leitura*

### 2.3.2. Vulnerabilidade temporal: outros fatores

É fundamental não reduzir a conservação da informação em formato digital a um conjunto de problemas técnicos, pois isso equivaleria a relegar essa responsabilidade unicamente ao âmbito dos profissionais de TI.

### Aspectos Organizativos e Financeiros

A durabilidade da informação digital não é simplesmente uma tarefa técnica; constitui uma atividade em si mesma. As organizações responsáveis pela gestão de arquivos físicos frequentemente se encontram insuficientemente preparadas para lidar com a gestão de documentos digitais. Embora os princípios fundamentais da arquivística continuem sendo

válidos, as novas tarefas associadas ao ambiente digital exigem habilidades e competências adicionais. A reorganização do trabalho, a redistribuição de responsabilidades e a implementação de habilidades pertinentes nos lugares apropriados exigem uma revisão integral.

A implementação de plataformas de arquivo digital implica investimentos significativos. Os documentos digitais correm o risco de se perderem se as entidades responsáveis por sua gestão não tiverem os recursos e competências adequados.

### **Aspectos Normativos**

Embora o marco normativo no âmbito dos arquivos digitais tenha experimentado um enriquecimento considerável, visto que há uma crescente conscientização sobre a importância da coordenação entre organismos de normalização e padronização, uma harmonização entre normativas com a criação de padrões mais claros e uniformes, tendências e enfoques para a interoperabilidade entre diferentes plataformas e sistemas de arquivo digital, participação ativa da comunidade em arquivos e preservação digital, e atenção à integração de tecnologias emergentes, como blockchain, para fortalecer a segurança e rastreabilidade na gestão de documentos digitais, é necessário que as instituições a quem se destinam essas diretrizes e boas práticas visualizem e implementem essa teoria de forma prática e realista, de acordo com os outros fatores que influenciam, e em particular as necessidades das instituições e das informações que elas possuem.

### **Fatores Técnicos e Jurídicos**

O marco legislativo evoluiu para conferir ao documento digital um valor probatório equivalente ao documento em papel. No entanto, isso implica limitações técnicas para garantir a integridade e autenticidade dos documentos ao longo do tempo, um desafio persistente e complexo.

### **Fatores Relacionados com o Mercado**

Até o ano de 2022, a oferta de plataformas de arquivo digital mudou consideravelmente, de acordo com os seguintes termos:

- Crescimento exponencial: a última década presenciou um crescimento exponencial na oferta de plataformas de arquivo digital. A crescente conscientização sobre a importância da preservação digital impulsionou o desenvolvimento de soluções mais robustas e especializadas.
- Diversificação de ofertas: houve uma diversificação significativa nas características e capacidades oferecidas pelas plataformas de arquivo digital. As soluções agora abordam necessidades específicas, desde a preservação de documentos governamentais até a gestão de arquivos multimídia e dados científicos.
- Avanços em software livre: as soluções de software livre desempenharam um papel crucial nesse desenvolvimento, proporcionando opções acessíveis e flexíveis para organizações com orçamentos diversos.
- Projetos de código aberto como Archivematica e DSpace ganharam popularidade ao oferecer ferramentas eficazes e personalizáveis.
- Inovações em software comercial: as empresas dedicadas ao desenvolvimento de software comercial responderam ao crescente interesse pela preservação digital. Plataformas como Preservica e ArchivEra introduziram inovações tecnológicas e serviços de valor agregado.

- **Integração de Tecnologias Emergentes:** a integração de tecnologias emergentes, como inteligência artificial e blockchain, melhorou a capacidade de verificação, autenticação e indexação de dados nas plataformas de arquivo digital.

No entanto, seu custo e acesso em muitos casos é elevado e quase impossível para países em desenvolvimento, que não possuem facilidades técnicas e econômicas para sua implementação, uma lacuna digital que deve ser superada para a resolução de problemas comuns nos diferentes arquivos.

### **Fatores Relacionados com a Formação e a Educação**

A falta de programas de formação de longo alcance tem começado a ser abordada com a criação de cursos e certificações especializados em preservação digital e gestão de arquivos, sendo necessário garantir sua acessibilidade por diferentes setores. Este material é um exemplo disso.

#### **2.3.3. Afeta todos os setores de atividade**

Vimos que um objeto digital, criado sem precauções especiais há mais de 10 anos, corria todos os riscos de não poder ser lido corretamente. Como consequência disso, todos os setores de atividade da sociedade são afetados por essa problemática, seja um arquivo institucional ou qualquer outro contexto no qual os documentos digitais criados precisem ser preservados por mais de 10 anos.

Cabe citar alguns exemplos:

- **Administração:** estado civil, justiça, atos notariais, documentos cadastrais, hipotecas.
- **Setor da saúde:** gestão dos prontuários médicos nos hospitais e dos registros de comercialização de medicamentos.
- **Gestão de recursos humanos:** os prontuários pessoais, de pensões, aposentadoria, entre outros.
- **Pesquisa científica:** conservar os resultados e os achados da pesquisa.
- **Pesquisa espacial:** dados de observação por satélite que traçam a evolução do nosso meio ambiente terrestre.
- **Indústria:** no campo aeronáutico, a imensa documentação técnica de um avião comercial deve ser preservada.  
50 anos: a descrição precisa de cada uma das peças, dos componentes, das montagens entre esses elementos. A indústria mineral e petrolífera deve preservar o patrimônio de informações geológicas, resultado de décadas de perfurações e investimentos colossais.
- **Nuclear:** preservar os planos e a documentação técnica das usinas nucleares.
- Mas também os particulares não estão livres desse problema: como conservar de forma duradoura nossas fotografias ou vídeos digitais? Nossos slides, CDs de áudio, etc.?

## 2.4. Estratégias frente ao risco

A partir desses desafios, as estratégias de preservação digital atualmente incluem a migração para formatos e tecnologias populares e amplamente aceitas. Alguns dos formatos e abordagens mais comuns incluem:

- Formatos abertos e padrões: utilizar formatos de arquivo abertos e padrões amplamente adotados proporciona uma maior probabilidade de que os dados sejam acessíveis a longo prazo. Por exemplo: PDF/A para documentos, PNG para imagens e XML para dados estruturados.
- Armazenamento na nuvem: utilizar serviços de armazenamento na nuvem permite fácil acessibilidade e backup de dados. Plataformas como Google Drive, Dropbox ou Microsoft OneDrive oferecem opções para armazenar e compartilhar dados de maneira segura.
- Formatos sem perda de compressão: Alguns formatos de compressão sem perda, como ZIP, podem ajudar a reduzir o tamanho dos arquivos sem perder informações. Isso facilita a transferência e o armazenamento eficiente de grandes volumes de dados.
- Software de preservação digital: implementar e gerenciar sistemas para a preservação digital com base em modelos padrão, como o modelo conceitual Open Archival Information System (OAIS), para a custódia e processamento de pacotes de informações arquivísticas.
- Atualização e migração periódica: realizar atualizações regulares e migrações de dados para formatos e tecnologias mais atuais é uma estratégia proativa para evitar a obsolescência e garantir a continuidade do acesso.
- Padronização de metadados: utilizar padrões para metadados facilita a compreensão e gestão da informação digital ao longo do tempo. Por exemplo EAD (Encoded Archival Description) é uma estrutura de dados normalizados que reproduzem em formato digital os instrumentos de descrição arquivística, o dicionário de dados PREMIS (Preservation Metadata Implementation Strategies) com informações sobre os metadados de preservação e METS (Metadata Encoding and Transmission Standard), o padrão de codificação e transmissão de metadados, para codificar em formato eletrônico um documento ou objeto dentro de um arquivo digital.

É importante ter em mente que a escolha de estratégias e formatos deve ser adaptada às necessidades específicas dos dados e aos objetivos de preservação de cada organização ou projeto.

## Bibliografia

- BANAT-BERGER F., HUC C., DUPLOUY L., *L'Archivage numérique à long terme, les débuts de la maturité?* (Primera obra de síntesis sobre el archivo digital en lengua francesa). Paris, La Documentation française, 2009
- BANAT-BERGER F., HUC C., Module 7 - Gestion et archivage des documents numériques. Portail International Archivistique Francophone. 2011. <https://www.piaf-archives.org/se-former/module-7-gestion-et-archivage-des-documents-numeriques> (Se identifica en el texto como PIAF)
- Barnard, A y Voutssas, J (2014). Glosario de Preservación Archivística Digital Versión 4.0. Universidad Nacional Autónoma de México. [https://iibi.unam.mx/archivistica/glosario\\_preservacion\\_archivistica\\_digital\\_v4.0.pdf](https://iibi.unam.mx/archivistica/glosario_preservacion_archivistica_digital_v4.0.pdf)





ARCHIVO NACIONAL  
COSTA RICA



UNIVERSIDAD DE  
COSTA RICA