



# BIBLIOCONTAS

XI Fórum Nacional dos Bibliotecários e Arquivistas  
dos Tribunais de Contas

# Preservação Digital

**Profa. Dra. Patricia Macêdo**

Comitê Técnico de  
Gestão da Informação  
e do Conhecimento



50



## No RS, ação junta esforços para recuperar documentos que ficaram debaixo d'água

Uma iniciativa da Coordenadoria Nacional de Justiça está ajudando brasileiros de todo o país a conseguir um registro civil. Na Rio Grande do Sul, por causa das enchentes, a força-tarefa enfrentou

Por Jornal Nacional  
14/09/2024, 18h58 - [Atualize sua página](#)

9 de 140663 | Notícias

## UFSM perde documentos após arquivo ficar submerso

Arquivo Permanente ficou em subsolo que foi inundado com a cheia desta terça-feira (10)



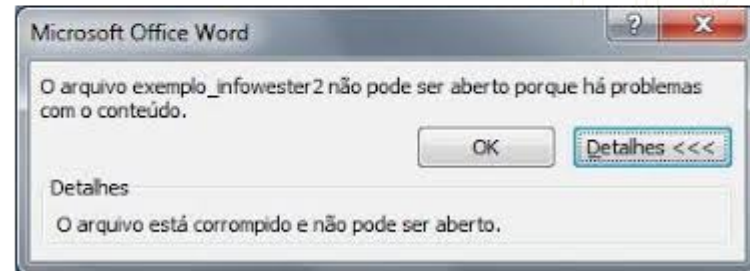
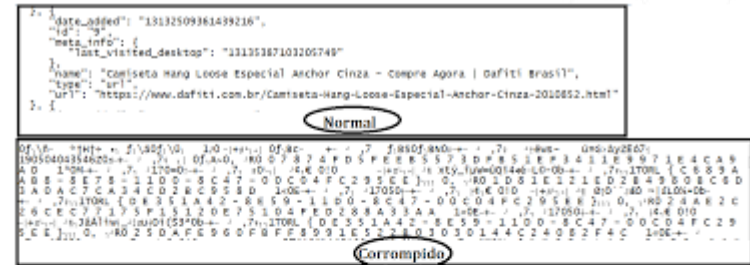
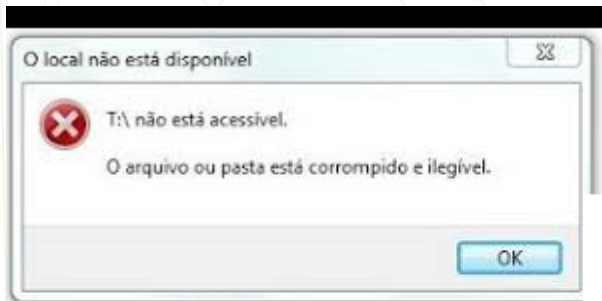
## Enchente alaga depósitos e editoras de Porto Alegre estimam perda de milhares de livros



Coluna

## 'As paredes apodreceram': família viraliza secando fotos após perder tudo

Palaeo Poce • do UOL, em São Paulo



- Mesmo com a mudança de suporte tecnológico isso não garante a segurança a longo prazo.
  - A obsolescência tecnológica, a degradação de mídias de armazenamento e as mudanças nos formatos de arquivo continuam sendo desafios.
- Além disso, a manutenção da integridade e autenticidade dos documentos requer estratégias contínuas e adaptativas, como a migração regular de dados e o uso de padrões de metadados.

- De maneira abrangente a “Preservação Digital” visa garantir a acessibilidade e usabilidade contínua de documentos digitais ao longo do tempo.
  - “[...] habilidade de manter documentos digitais e arquivos acessíveis por períodos de tempo que transcendam avanços tecnológicos sem afetar por alteração ou perda da legibilidade” (CHAPMAN, 2001, tradução nossa).

- Nesse sentido, a preservação digital transcende o conceito de preservação no contexto analógico, uma vez que anteriormente o conceito se referia apenas ao “o ato de preservar” e este, por sua vez, significa “livrar de algum mal ou dano” de forma a “garantir a integridade física do suporte”.
- Porém, quando se trata de suportes digitais a integridade física não parece suficiente, se fazem necessários também preservar os dispositivos que tornam acessíveis os conteúdos para o acesso humano (os discos rígidos, cd’s, disquetes, etc). Isto leva a uma necessidade de preservação também dos *softwares*, bem como dos equipamentos necessários à utilização dos mesmos.

- Tradicionalmente:
  - Preservar = manter imutável, intacto.
  
- No Ambiente Digital:
  - Preservar = mudar, recriar, renovar.





## Pandemia acelerou processo de transformação digital das empresas no Brasil, revela pesquisa

De acordo com o levantamento, essa antecipação do processo de Transformação Digital foi o equivalente ao esperado para o período de um a quatro anos.

- Ainda que o processo eletrônico estivesse em operação desde 2018, mediante o início da **Pandemia**, houve uma ampliação do quantitativo de criação de **Documentos**

## Pandemia acelera o uso de serviços públicos digitais

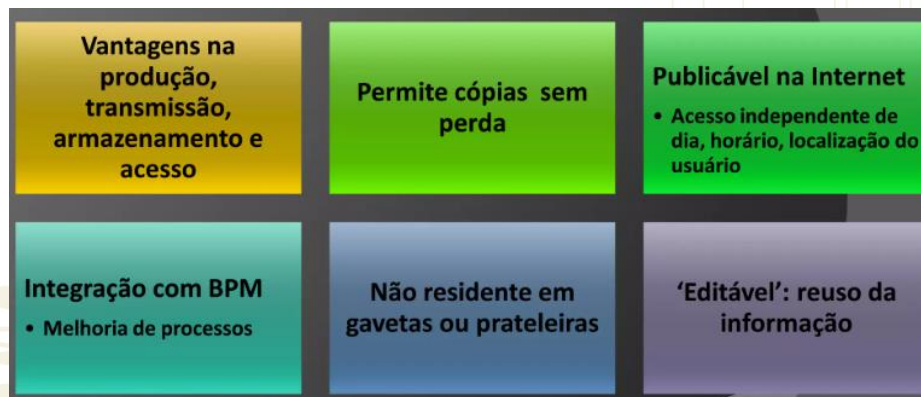
Ao todo, há 4.699 serviços oferecidos por meio do portal do governo federal

[Home](#) > [Bússola](#)

### Uso de assinaturas digitais cresce 48% no primeiro trimestre de 2023

Segundo dados disponibilizados pela D4Sign, número de assinaturas eletrônicas em documentos cresceu 48% no primeiro trimestre

- O documento digital (nato-digital) já é uma realidade em nossas instituições.
- E de fato, eles melhoraram a eficiência no armazenamento e na recuperação de informações, reduzirem significativamente o uso de papel, possibilitam a transição para o acesso remoto...

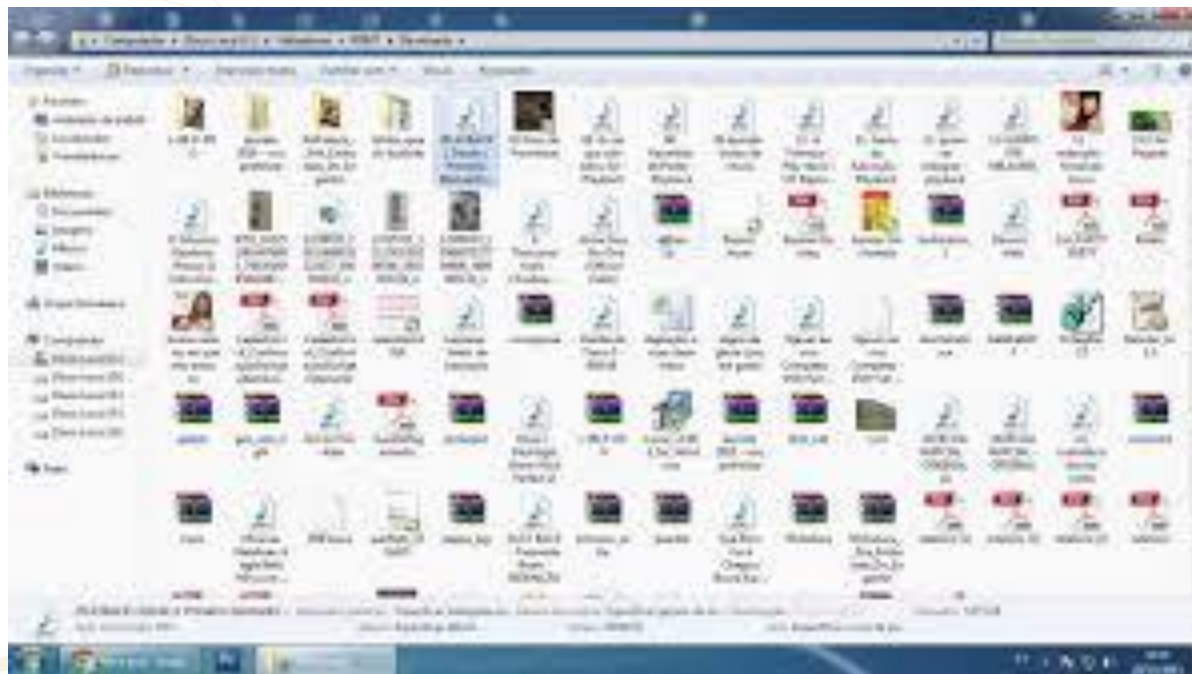


- No entanto, a maioria dos documentos digitais, não tem recebido tratamento visando preservação. Isso ocorre mesmo considerando que parte significativa corresponde a documentos que serão reconhecidos como científicos e de valor histórico.
- **Pontos de Atenção:**
  - Não é legível a olho nu;
  - Pode se apresentar de formas diferente, dependendo do dispositivo de leitura;
  - A degradação das mídias digitais (perecível);
  - Rápida obsolescência dos formatos;
  - Pode ser editável;
  - Possibilidade de apresentar múltiplos componentes.

# Sem o devido cuidado saímos disso:

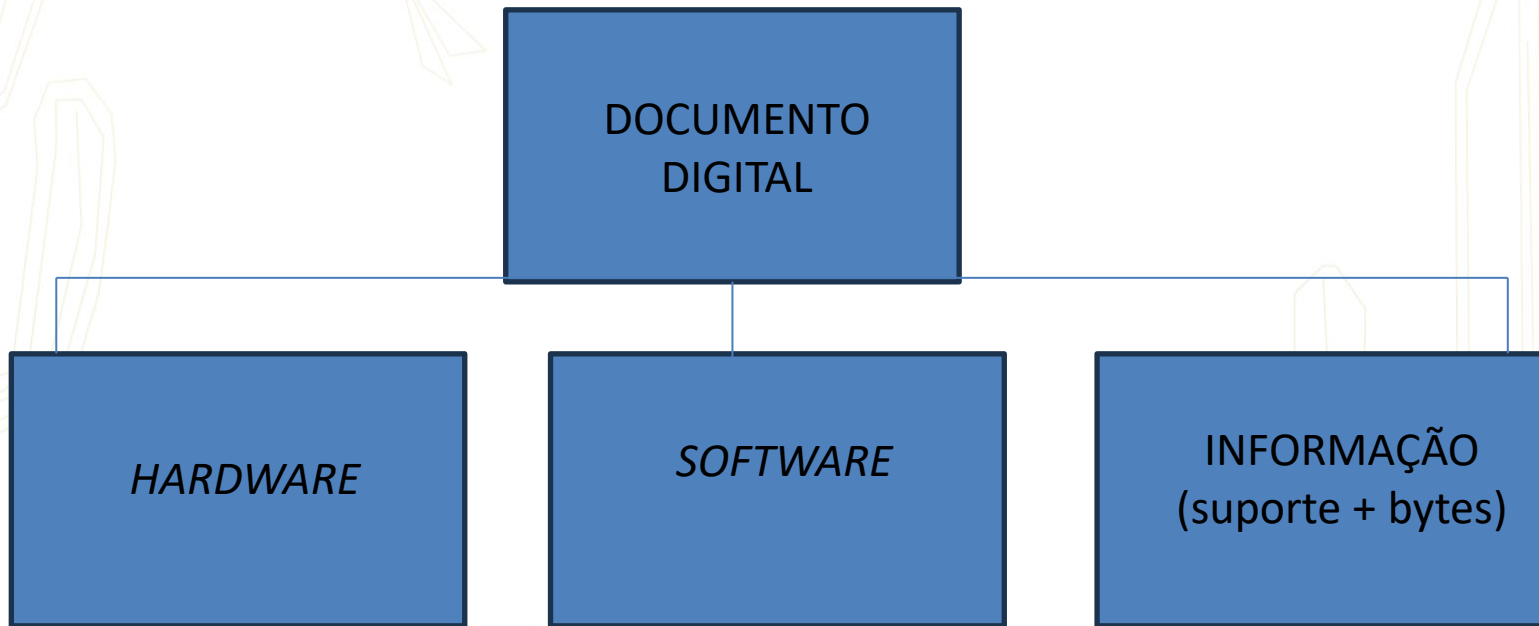


# Para isso...



- Nesse contexto, faz urgente e necessário a adoção de um conjunto de requisitos básicos visando a preservação, e esse é o primeiro passo de um longo processo, uma vez que a tecnologia é incapaz de proporcionar solução definitiva.
- De fato, tais requisitos são definidos no escopo de uma **Política de Preservação Digital** e parte das diretrizes arquivísticas de uma instituição, contemplando.

# O documento digital não anda só



# Princípios da Preservação Digital

- Longevidade;
- Seleção;
- Qualidade;
- Integridade;
- Acesso.



- A preservação digital deve ser uma preocupação constante dos produtores e detentores da informação e dos responsáveis por grandes acervos de documentos em arquivos digitais.

# Podemos falar em estratégias?

- Metadados de Preservação;
- Encapsulamento;
- *Refreshing*;
- Replicação;
- Preservação da tecnologia;
- Migração;
- Emulação;
- Relevância do padrões.

# Metadados

- Aplicação de sub-conjunto de metadados para gerenciamento de documentos digitais.
- Permitem o acesso permanente ao conteúdo digital, por meio dos registros dos seus aspectos legais, de criação, de autoridade, de autoria e proveniência.

# Encapsulamento

- Estratégia que preserva, além do objeto digital, todas as informações necessárias para que seja decifrado e compreendido no futuro.

# Refreshing

- Envolve mover periodicamente o arquivo para uma mídia física de armazenameto para evitar a decadência física ou a obsolescência do meio.
- Devido principalmente ao fato dos instrumentos de armazenamento físico decaírem, e porque as mudanças tecnológicas fazem que uma mídia fique velha e inacessível a novas máquinas, algumas formas de atualização serão sempre necessárias.
- A transferência da informação de um suporte físico de armazenamento para outro mais atual deve ser realizada antes que o primeiro se deteriore ou se torne totalmente obsoleto.
- Ex: Cópia de arquivos de disquete para CD's

# Replicação

- Uma forma de proteção contra a perda via múltiplas cópias.
- As cópias de segurança já são tradicionais, mas precisam ser confiáveis.
- Vale ressaltar que *backups* são considerados uma estratégia de manutenção mínima. E que a cópia em si, não é uma técnica de manutenção a longo prazo.

# Preservação da tecnologia

- Ater-se a preservação do computador, aos sistemas operacionais, a aplicação de *software* original e a um considerável investimento em equipamento e treinamento de pessoal.
- Atitude voltada para o uso e cuidado.

# Migração

- É muito mais complexa do que apenas transferir de uma mídia para outra. A estrutura interna e o conteúdo do material devem ser preservados e transferidos igualmente para que, dessa forma, o “novo” objeto seja uma representação fiel do original.
- A padronização do conteúdo digital para o formato aberto, bem documentado ou área um número pequeno de formatos é a abordagem de migração mais aceitável.

*Migração:*





# Emulação

- Preservar o dado no seu formato original, através de programas emuladores que poderiam imitar o comportamento de uma plataforma de *hardware* obsoleta, e emular o sistema operacional relevante.
- Uma técnica para garantir a longevidade do *software*. Desenvolvimento de técnicas para guarda dos metadados necessários e recriar o documentos digitais.

# Relevância do padrões

- Optar por padrões estáveis e considerados por sua relevância.
- Esta estratégia consiste em atualizar os materiais digitais produzidos por um determinado *software* recorrendo a uma versão mais atual do mesmo.

Ex. MS-Windows (doc e docx)

# Para refletir...

- A implementação de estratégias de preservação digital, de modelos mais básicos a mais complexos, envolve a migração de formatos, emulação de hardwares e o armazenamento em segurança, é fundamental para garantir a longevidade e acessibilidade dos documentos digitais.
- Essas medidas, aliadas ao uso de metadados detalhados e à adoção de protocolos de segurança, são essenciais para proteger os documentos. Mas vale ressaltar que isso deve ser sempre realizado em conjunto com uma abordagem proativa e adaptativa, das instituições e principalmente dos profissionais responsáveis por estes acervos.

- Enquanto responsáveis legais, esses profissionais precisam estar em constante formação, pois devem ser capazes de implementar e gerir sistemas de preservação que atendam às exigências legais e normativas, garantindo a integridade e autenticidade dos documentos.
- A capacitação contínua e o compromisso com a inovação são fundamentais para enfrentar os desafios da preservação digital e assegurar que os documentos digitais permaneçam acessíveis, seguros e utilizáveis a longo prazo.



# BIBLIOCONTAS

XI Fórum Nacional dos Bibliotecários e Arquivistas  
dos Tribunais de Contas

**Profa. Dra. Patricia Macêdo**

[patricia.macedo@ufrn.br](mailto:patricia.macedo@ufrn.br)

Comitê Técnico de  
Gestão da Informação  
e do Conhecimento



50

