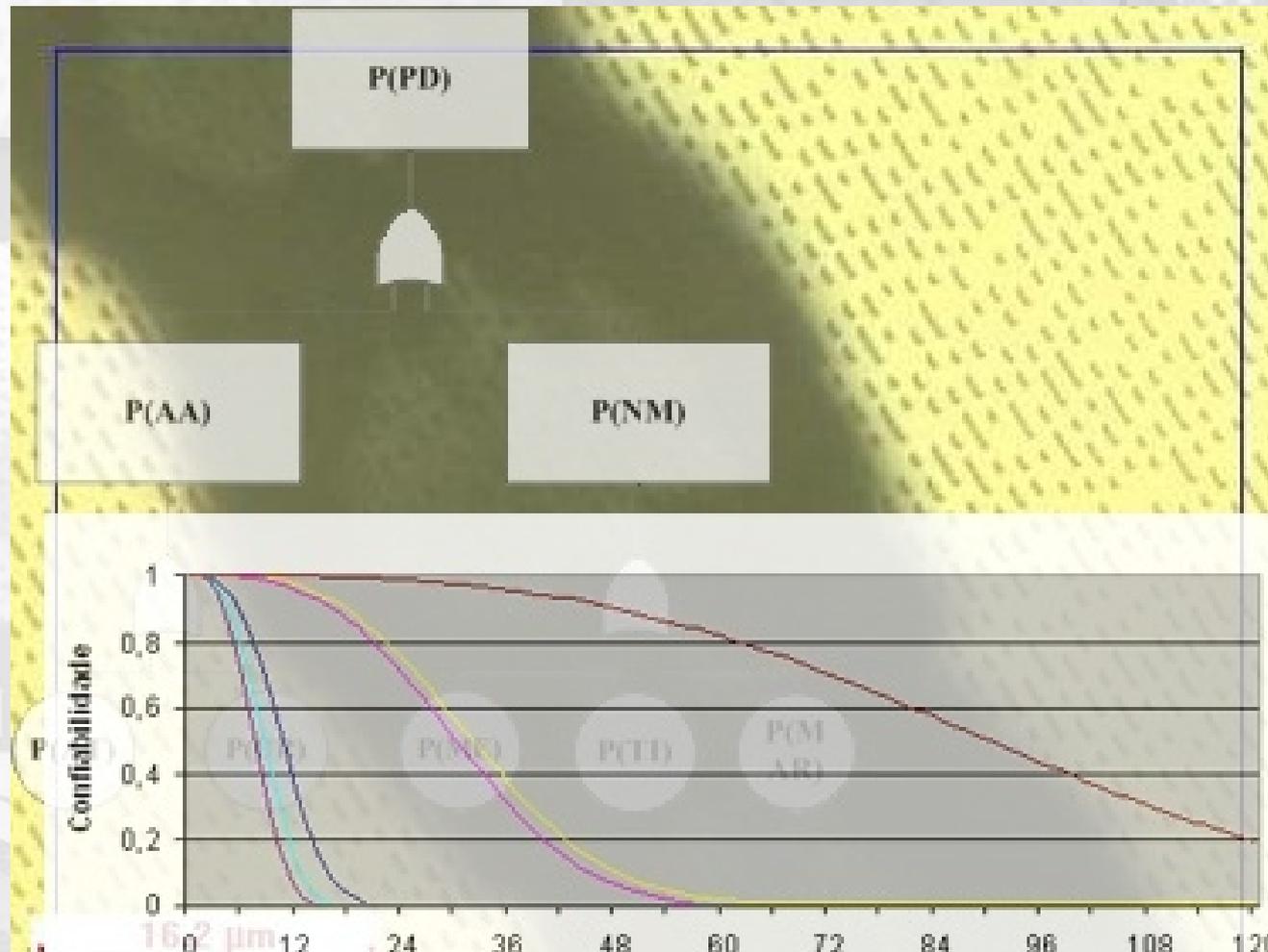


Preservação de documentos digitais públicos



Humberto Celeste Innarelli

Profissional de Tecnologia da Informação e Comunicação
do Arquivo Edgard Leuenroth do Instituto de Filosofia e
Ciências Humanas da Universidade Estadual de Campinas
AEL/IFCH/UNICAMP

Professor Associado da Faculdade de Tecnologia de
Americana do Centro Estadual de Educação de Tecnológico
Paula Souza
FATEC-AM/CEETEPS

Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Ciência da
Informação da Escola de Comunicações e Artes da
Universidade de São Paulo
PPGCI/ECA/USP

Roteiro

- Introdução
- Questões fundamentais
- Documento digital
- Preservação digital
- Conclusão
- Reflexão

**Você já produziu
documentos digitais ?**

**Você já gerenciou
documentos digitais ?**

**Você faz a preservação
documentos digitais ?**

Introdução

- Do papel ao digital
- Sistemas informatizados
 - Produção de documentos digitais públicos
 - Gestão de documentos digitais públicos
 - Preservação de documentos digitais públicos
- A rápida evolução da TIC “atropela” os princípios arquivísticos
- Desafios dos profissionais da Arquivologia

Questões fundamentais

- Quem define as regras dos sistemas informatizados ?
- Os sistemas informatizados geram documentos digitais ?
- Os documentos digitais gerados pelos sistemas devem ser gerenciados ?

Questões fundamentais

- Qual a influência dos arquivistas no desenvolvimento dos sistemas informatizados ?
- Quem faz a gestão dos documentos digitais ?
- Quem pensa na preservação dos documentos digitais ?

Documento digital

- Elementos básicos do acervo digital
 - Hardware
 - Software
 - Suporte + informação



Documento digital



Suporte



Hardware



Software

Preservação digital

- *“Sociedade sem Memória”*
 - **“Considerando** que este patrimônio arquivístico digital 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.”

Carta para a Preservação do Patrimônio
Arquivístico Digital Preservar para garantir o acesso
CONARQ/CTDE (2004)

Preservação digital

Antes (2007)



**50
anos**



Depois (2057)

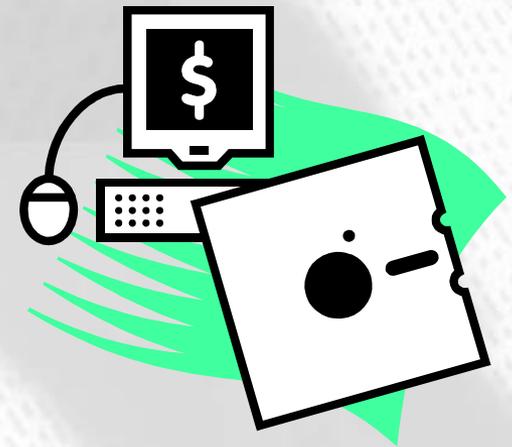


Preservação digital

- Problemas

- Obsolescência do hardware
- Obsolescência do software
- Fragilidade do suporte digital (mídia)

✓ **Você já tentou abrir algum arquivo que está armazenado em um disquete de 5 1/4" ?**

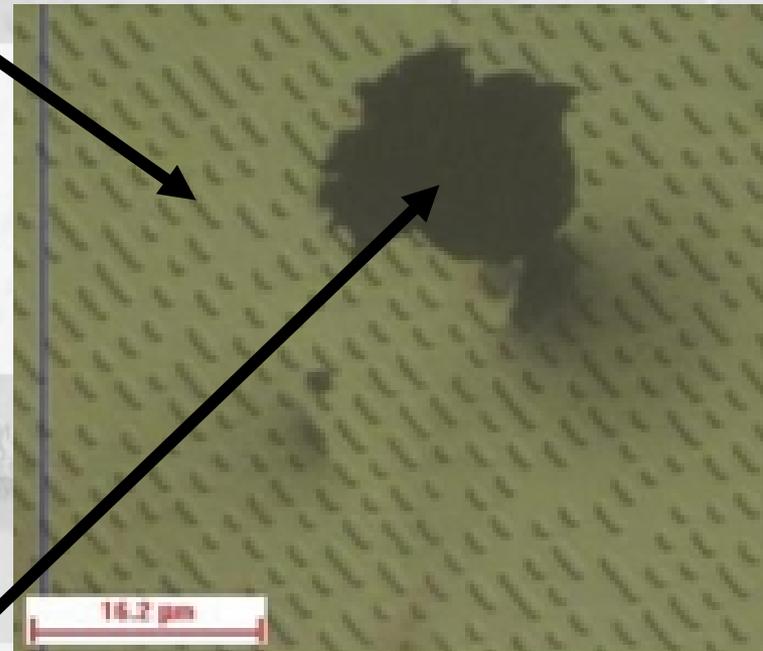
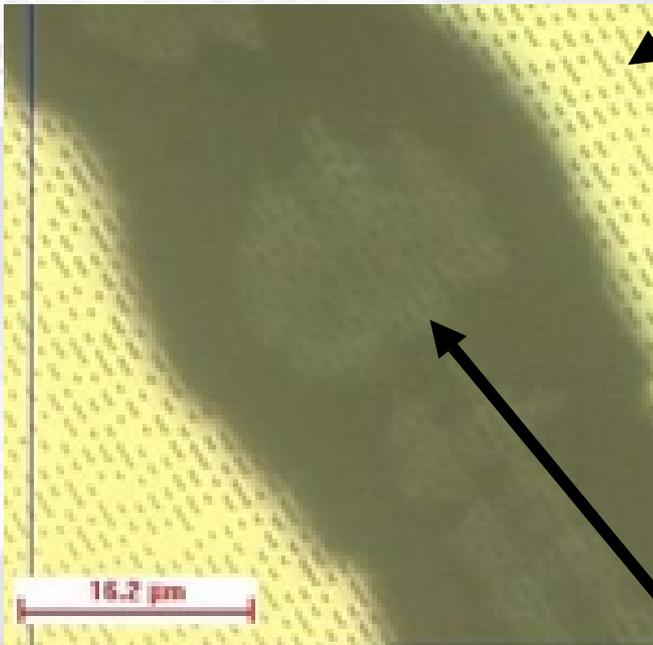


Preservação digital

- Se tentar, vai passar por três dificuldades:
 - Encontrar o drive de 5 ¼” (hardware)
 - Encontrar o software que leia este tipo de acervo (software)
 - Ler o disquete, pois ele pode estar fisicamente danificado

Preservação digital

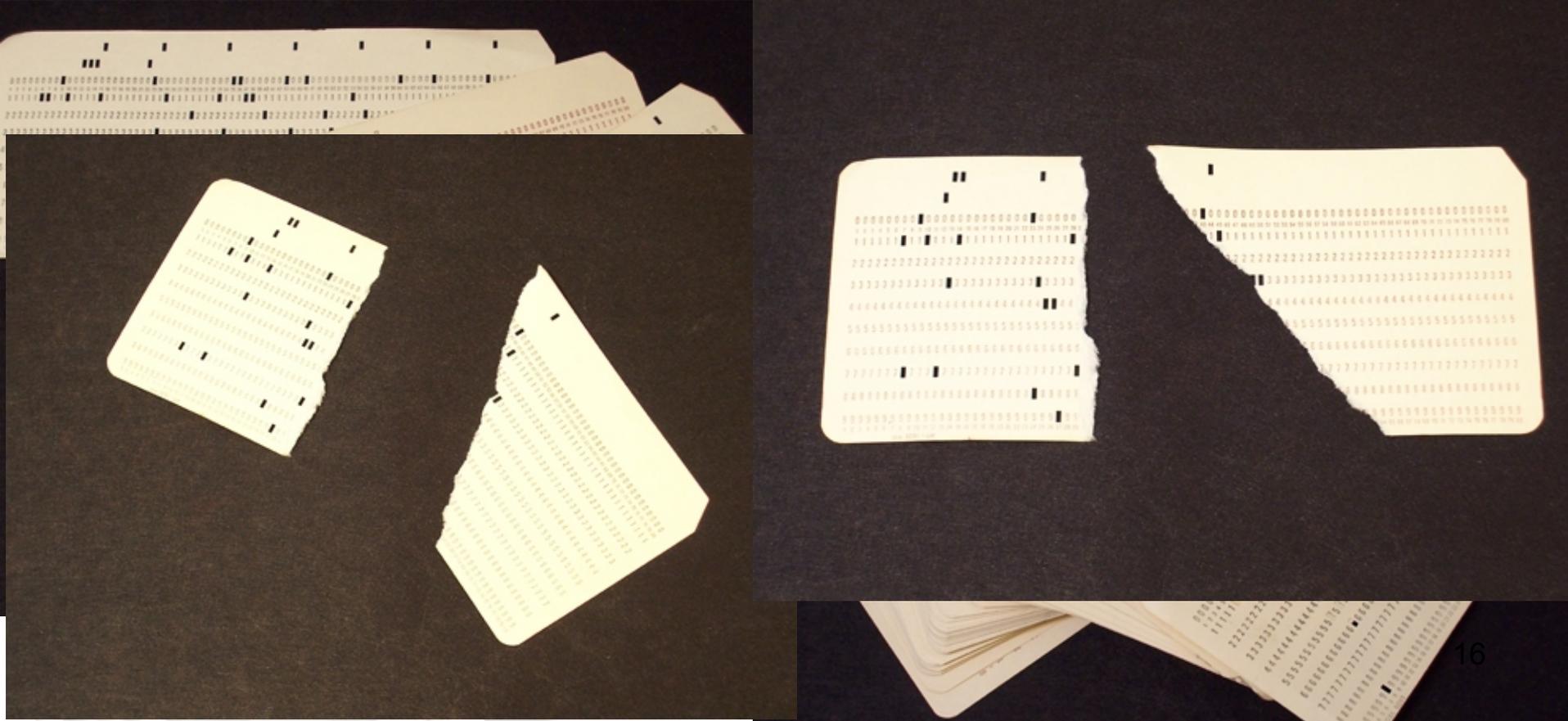
bit's



Dano físico

Preservação digital

- Você já tentou carregar seu conjunto de cartões perfurados ?



Os 10 mandamentos da preservação digital

Fragilidades:

Orientações:



1. Manterás uma política de preservação

2. Não dependerás de hardware específico

3. Não dependerás de software 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 de fazer backup e cópias de segurança

9. Não preservarás lixo digital

10. Garantirás a autenticidade dos documentos arquivísticos digitais

1. Manterás uma política de preservação

- Fragilidade:
 - **Perda de documentos ao longo do tempo**
- Orientações:
 - Criar uma equipe multidisciplinar para o estabelecimento de uma política de preservação
 - Estabelecer uma política de preservação
 - Preparar infra-estrutura
 - Implementar a política de preservação
 - Revisar e adaptar periodicamente a política

2. Não dependerás de hardware específico

- Fragilidades:
 - **Obsolescência do hardware**
 - **Dependência tecnológica do fabricante**
- Orientações:
 - **Manter compatibilidade do hardware com as diversas tecnologias e fornecedores da atualidade**
 - **Verificar a estabilidade da tecnologia utilizada no hardware**
 - **Verificar a especificidade do hardware em relação ao documento digital**

3. Não dependerás de software específico

- Fragilidades:
 - **Obsolescência do software**
 - **Dependência tecnológica do fabricante**
- Orientações:
 - **Utilizar de padrões abertos**
 - **Permitir o acesso por diversos softwares**
 - **Verificar a estabilidade da tecnologia**
 - **Verificar a especificidade do formato em relação ao documento digital**
 - **Garantir a forma de apresentação**

4. Não confiarás em sistemas gerenciadores como única forma de acesso ao documento digital

- Fragilidades:
 - Sistema gerenciador deixa de funcionar
 - Contrato de manutenção e/ou licença de uso vencida
- Orientações:
 - Manter a estrutura de diretórios conhecida e com possibilidade de acesso independente
 - Manter a organização e nomenclatura conhecida e com possibilidade de acesso independente
 - Manter os formatos conhecidos

5. Migrarás seus documentos de suporte e formato periodicamente

- Fragilidades:
 - **Obsolescência do formato**
 - **Obsolescência do suporte**
 - **Perda de confiabilidade no suporte**
- Orientações:
 - **Possuir ferramentas de migração de formato**
 - **Possuir ferramentas de migração de suporte**
 - **Estabelecer rotinas de rejuvenescimento e/ou migração, tendo como base:**
 - **Verificação da confiabilidade do suporte**
 - **Verificação da obsolescência do software**
 - **Verificação da obsolescência do hardware**

6. Replicarás os documentos em locais fisicamente separados

- Fragilidades:
 - **Catástrofe com o acervo**
- Orientações:
 - Manter cópias de segurança e/ou backup em prédios fisicamente separados e preferencialmente distantes
 - Utilizar salas cofre quando possível

7. Não confiarás cegamente no suporte de armazenamento

- Fragilidades:
 - Degradação da mídia
 - Dano físico por problemas de manipulação e fabricação
- Orientações:
 - Definir a vida útil dos diversos suportes
 - Estabelecer de uma tabela de confiabilidade para o tempo de uso e armazenamento dos diversos tipos de mídias utilizadas
 - Implementar de rotinas de verificação do tempo de uso e armazenamento das mídias
 - Definir do ambiente de armazenamento

8. Não deixarás de fazer backup e cópias de segurança

- Fragilidades:
 - Danos nos equipamentos
 - Danos nas mídias de armazenamento
- Orientações:
 - Estabelecer uma política de backup e/ou cópia de segurança

9. Não preservarás lixo digital

- Fragilidades:
 - Sobrecarga dos depósitos digitais
 - Sobrecarga no sistema gerenciador
- Orientações:
 - Estabelecer Temporalidade
 - Avaliar o documento digital
 - Eliminar (lixo digital)
 - Preservar do documento digital

10. Garantirás a autenticidade dos documentos digitais

- Fragilidades:
 - Perda de dados ou informações
 - Perda da estrutura do documento
 - Adulteração
 - Perda do documento
 - Perda do contexto histórico
 - Perda do histórico de produção e elementos e
 - Perda de metadados
- Orientações:
 - Estabelecer trilhas de auditoria
 - Controlar de acesso
 - Expor o mínimo possível o documento digital
 - Manter metadados de preservação

Conclusão

- A preservação dos documentos digitais é um assunto complexo e não se atem somente ao estudo das mídias, técnicas de backup, técnicas de migração, técnicas de autenticação etc. Este assunto deve ser estudado de forma interdisciplinar e institucionalmente, cabendo aos profissionais da informação a garantia da gestão, preservação e manutenção do acervo digital de forma íntegra e autêntica.

Reflexão

“Se a gestão do documento arquivístico digital continuar sob responsabilidade de profissionais das distintas áreas interessadas no desenvolvimento dos sistemas informatizados e dos profissionais da tecnologia da informação e comunicação, não teremos a preservação dos documentos arquivísticos digitais! O que teremos é um amontoado de informação, as quais, são desestruturadas, adulteradas e perdidas durante cada processos de migração tecnológica!”

Reflexão

“Temos muito mais a discutir sobre documento digital antes de chegarmos a qualquer fórmula ou resultado, porém, é assustador imaginar que enquanto discutimos, muitos documentos foram e estão sendo perdidos”

Innarelli (2003)

The background of the slide is a collage of several microscopic images. In the top left, there's a textured surface with a 13 µm scale bar. In the top right, there's a layered structure with labels 'Cola/Laca' and 'Policarbonato'. In the middle left, there's a curved, textured surface with a 16.2 µm scale bar. In the bottom left, there's a cross-section of a curved structure with a 16.2 µm scale bar. In the bottom center, there's a circular object with a 13 µm scale bar. In the bottom right, there's a textured surface with a 16.2 µm scale bar.

Obrigado ...

Humberto Celeste Innarelli
humberto@unicamp.br
[@hinnarelli](https://twitter.com/hinnarelli)