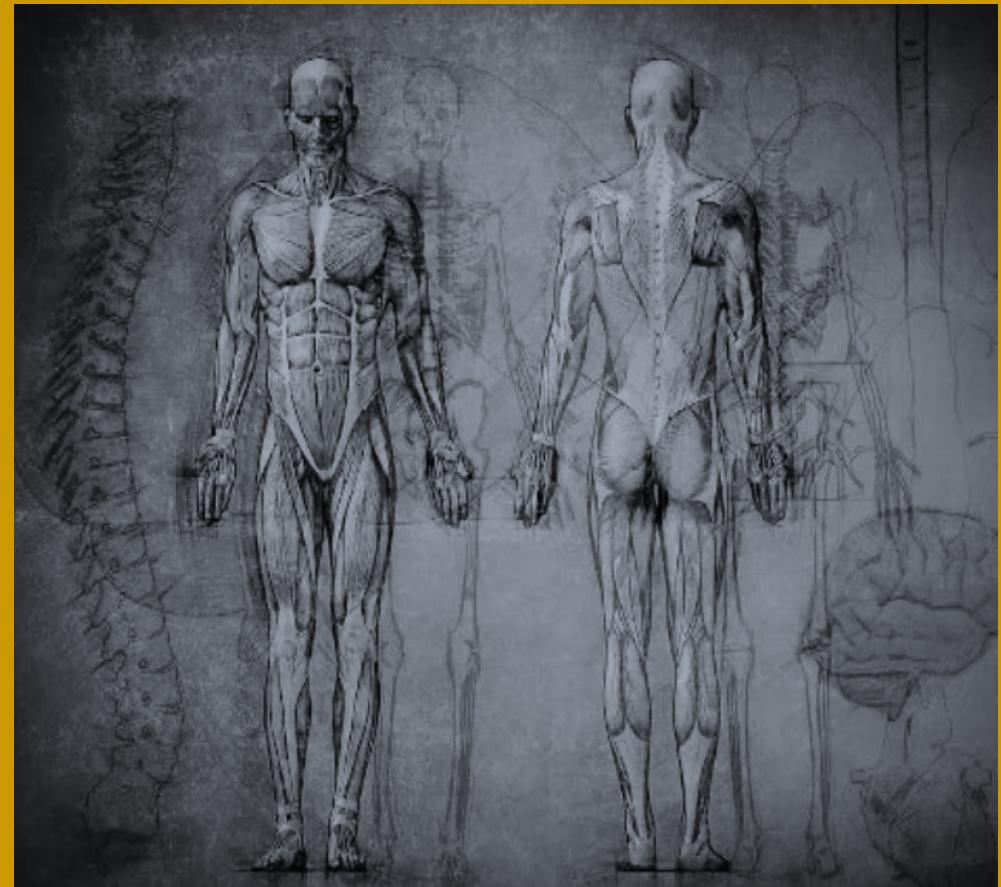


# **ESTRATÉGIAS DE ACESSO E PRESERVAÇÃO DIGITAL EM MUSEUS**

**Miguel Ángel Márdero Arellano**

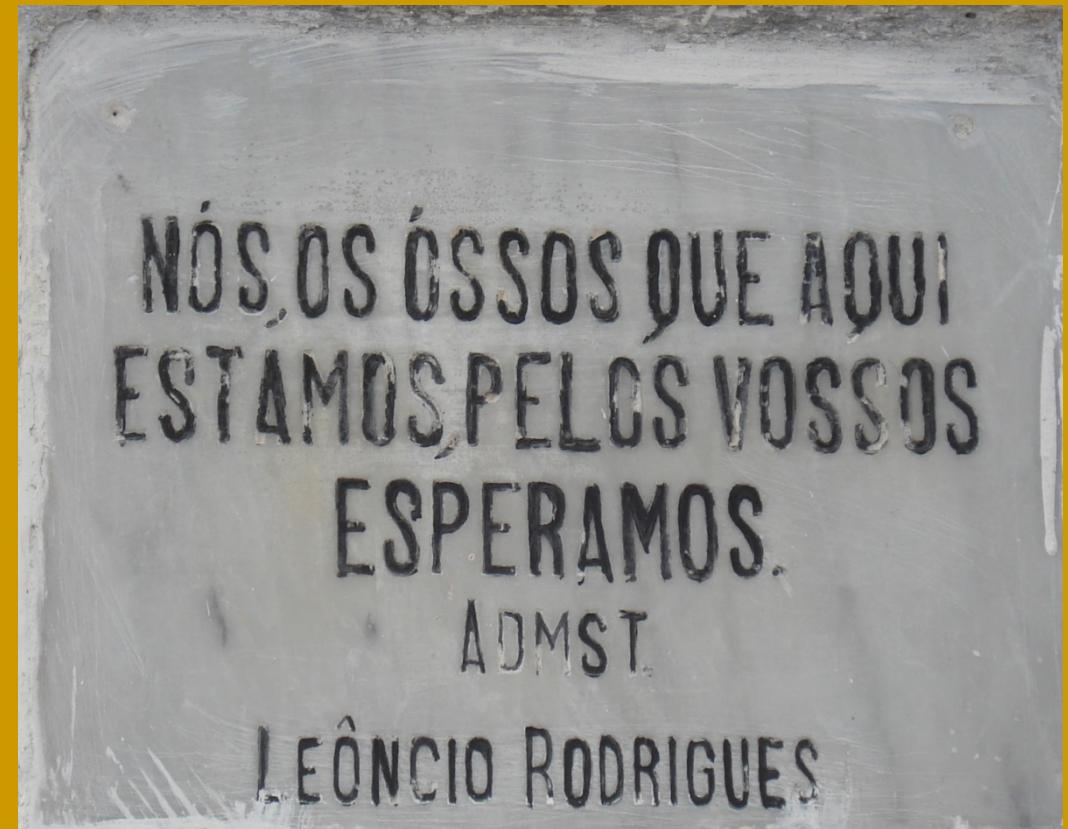
# Homo Telematicus

Seres humanos que vivem no tempo de intensa conectividade e produzem arte na cultura telemática.



# Vida digital

É um sistema organizado artificialmente, pré-programado e interativo, mas ao contrário de um ser vivo não está vivo porque não é orgânico.



# A Transformação digital

A tecnologia digital tornou-se agora uma parte essencial do que significa ser humano.





# 9º Seminário de Informação em Arte

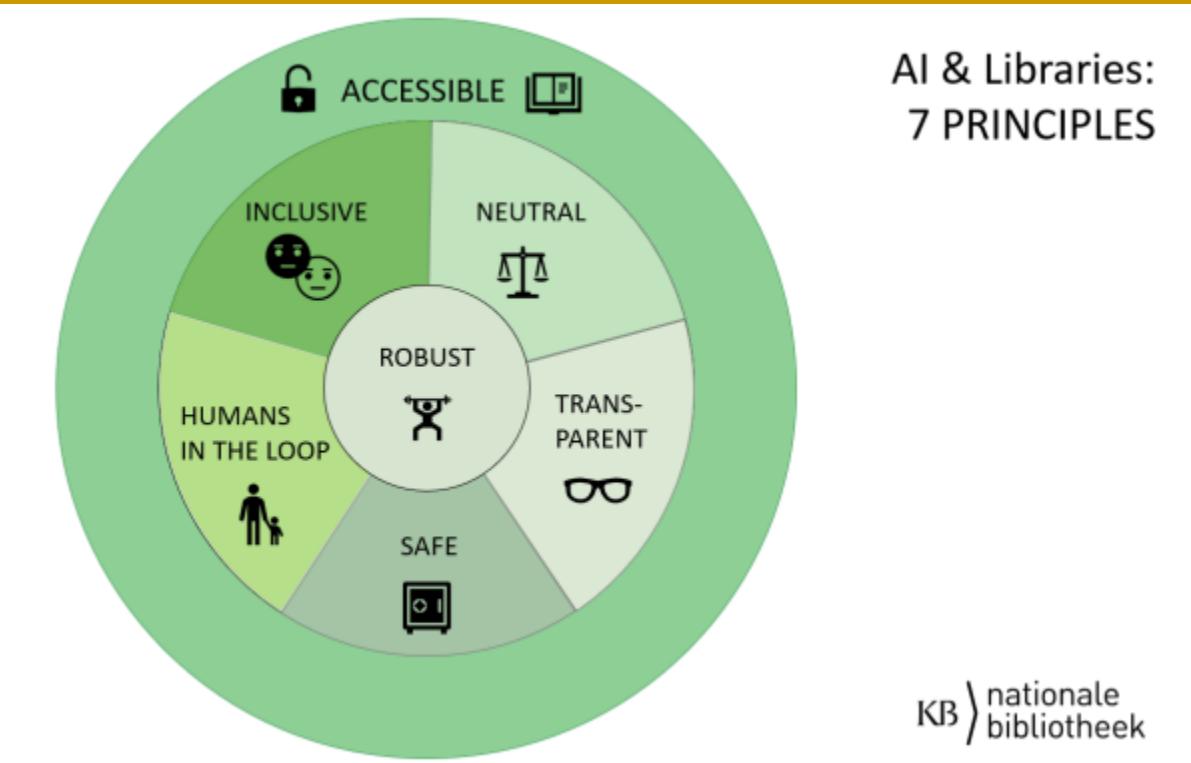
8 e 9 de outubro de 2025

Instituto Cervantes - Rio de Janeiro



# ESTRATÉGIAS DE ACESSO NOS MUSEUS

# As funções tradicionais dos museus e bibliotecas



- Fornecer acesso a conteúdos
- Patrimônio material e imaterial
- Pesquisa, curadoria, documentação, exposição, comunicação e acesso
- Espaço para diálogo e debates

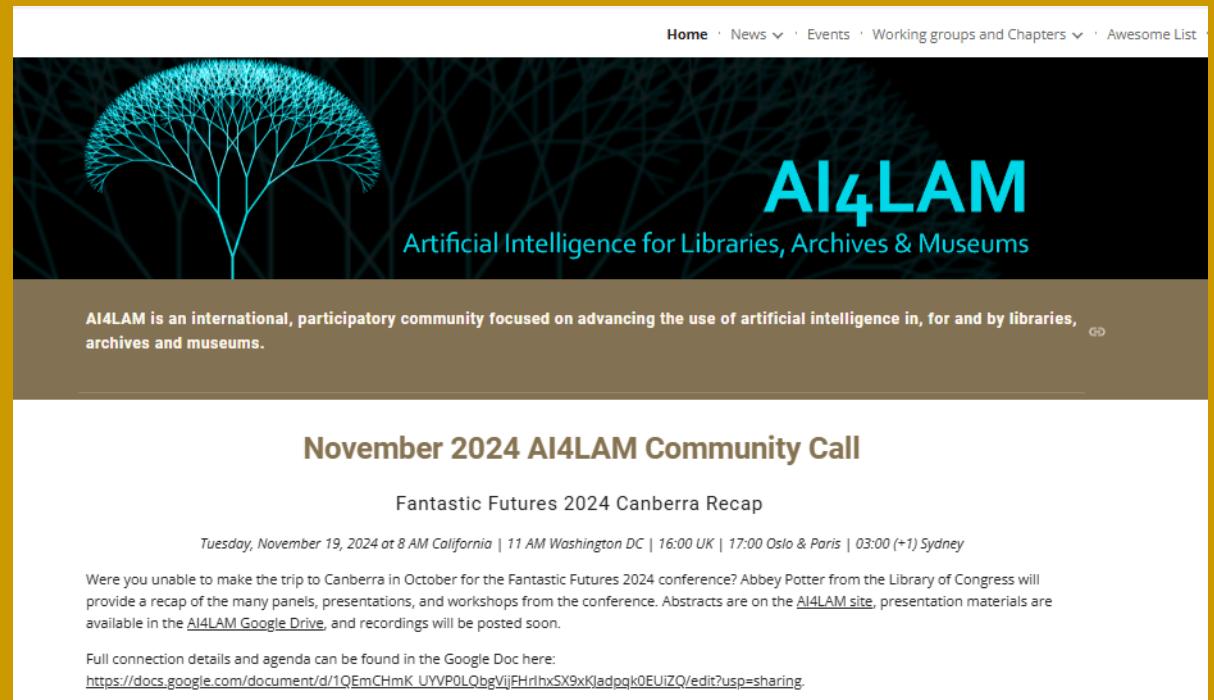
# A transformação nas funções dos museus

- As coleções digitais nos museus
- A coleta e preservação de objetos digitais em museus
- O processo de uso dos conteúdos digitais em museus
- A reação dos museus ao apelo pelo acesso aberto
- Níveis de acesso aberto em museus



# Como disponibilizam seu conteúdo digital os museus?

- Níveis de qualidade
- Catálogos
- Metadados
- Facsimiles digitais
- Downloads
- Níveis de acesso



The screenshot shows the homepage of the AI4LAM website. The header features a dark background with a stylized tree graphic on the left and the text "AI4LAM Artificial Intelligence for Libraries, Archives & Museums". The navigation bar includes links for Home, News, Events, Working groups and Chapters, and Awesome List. Below the header, a sub-header states: "AI4LAM is an international, participatory community focused on advancing the use of artificial intelligence in, for and by libraries, archives and museums." A main section for the "November 2024 AI4LAM Community Call" is displayed, with a sub-section for the "Fantastic Futures 2024 Canberra Recap". It mentions the date as "Tuesday, November 19, 2024 at 8 AM California | 11 AM Washington DC | 16:00 UK | 17:00 Oslo & Paris | 03:00 (+1) Sydney". The text notes that Abbey Potter from the Library of Congress will provide a recap of the conference panels, presentations, and workshops. Abstracts are available on the [AI4LAM site](#), and presentation materials are in the [AI4LAM Google Drive](#). A Google Doc link is provided: [https://docs.google.com/document/d/1QEmCHmK\\_UYVPOLObgViFHRlhSX9xKladpqk0EUIZO/edit?usp=sharing](https://docs.google.com/document/d/1QEmCHmK_UYVPOLObgViFHRlhSX9xKladpqk0EUIZO/edit?usp=sharing).

# Museus de Arte, Cultura e Ciência

- Organizações culturais
- A proteção a longo prazo dos direitos autorais
- Arquivos de ativos culturais
- Museus e redes de pesquisa
- Informações contextuais



## Estratégias para alcançar níveis de acesso em museus

- engajamento público,
- salvaguarda do conhecimento relacionado ao patrimônio,
- promoção de infraestrutura de pesquisa,
- alcance de metas de marketing.
- planejamento





# 9º Seminário de Informação em Arte

8 e 9 de outubro de 2025

Instituto Cervantes - Rio de Janeiro



# ESTRATÉGIAS DE PRESERVAÇÃO DIGITAL NOS MUSEUS

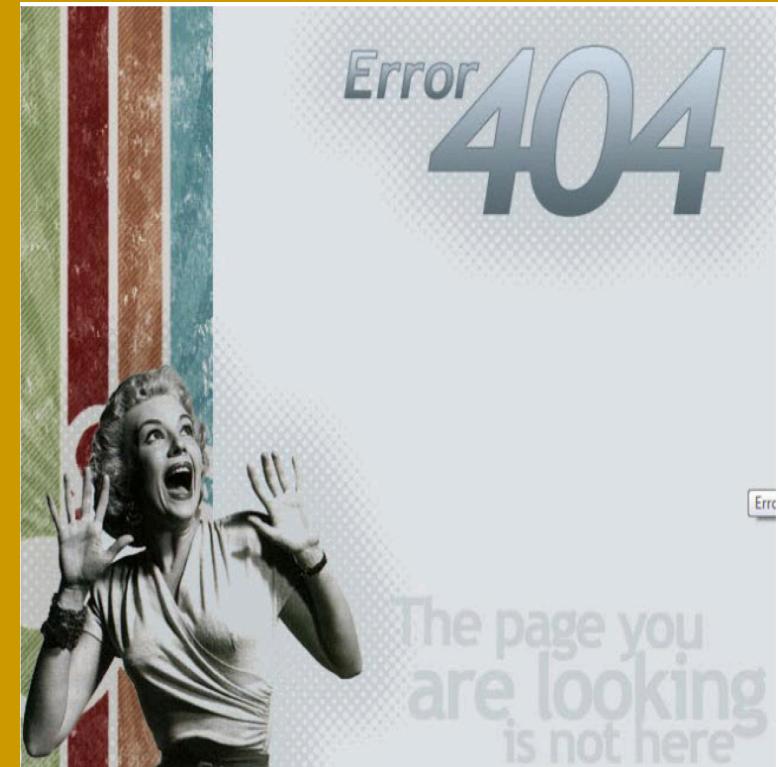
# As abordagem do conteúdo digital

- Controle do que é virtual nas esferas social (o Estado e as suas organizações, empresas, instituições de ensino e pesquisa, iniciativa privada) e o individual.
- A desorganização dos documentos digitais, antes mesmo da preocupação da permanência desses objetos.
- A preocupação com a modificação da informação uma vez que a sociedade e os autores de documentos eletrônicos precisam de proteção contra tais práticas.

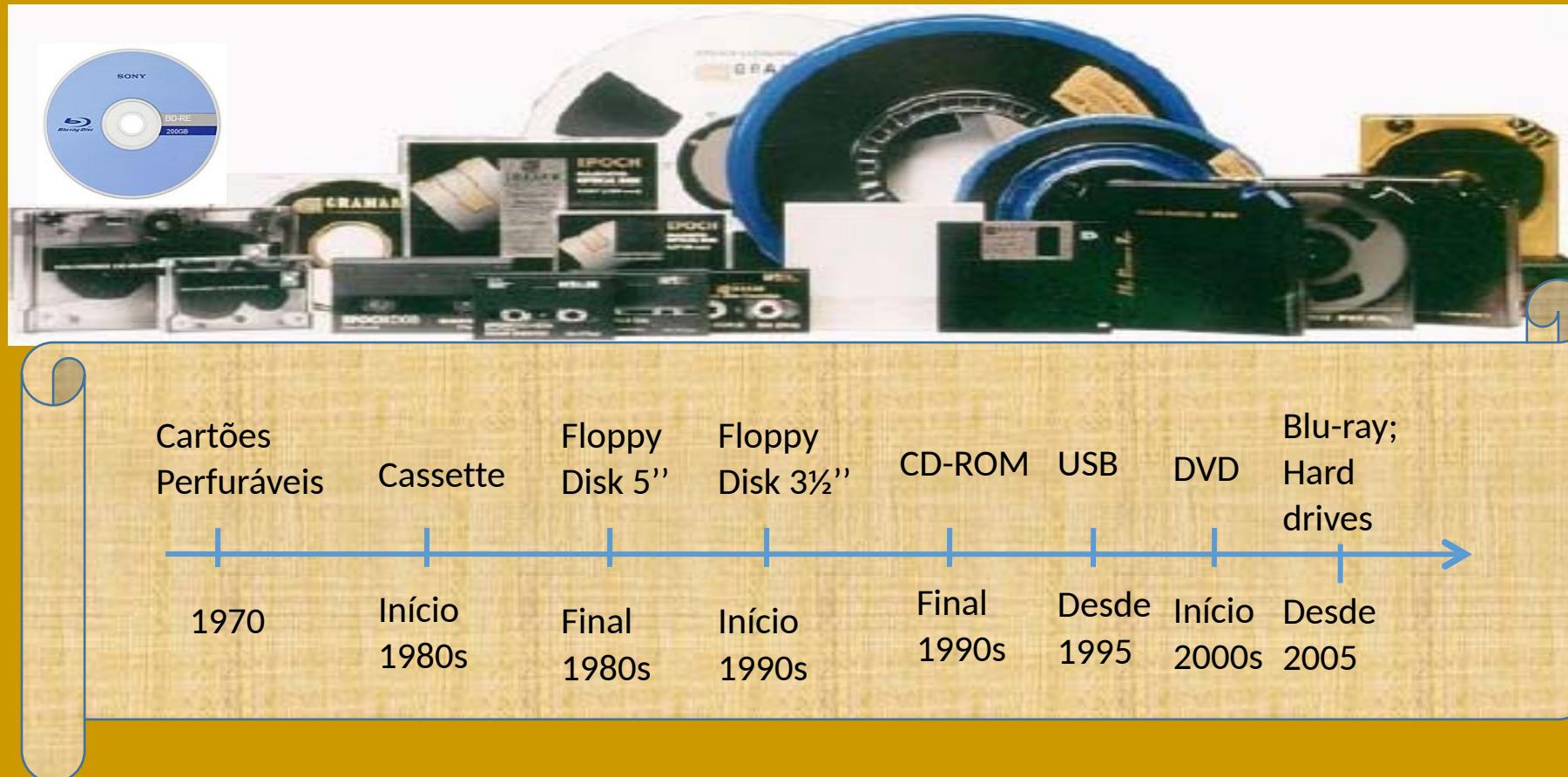


## A natureza dos objetos digitais

- São inherentemente frágeis, fáceis de corromper ou alterar.
- Para serem acessados requerem tecnologias que mudam constantemente.
- São dignos de preservar tanto quanto as versões impressas.



# A evolução das mídias para armazenamento



# Expectativas de vida

Mídia	Tipo	Expectativa de vida (anos)	Estabilidade
Papel	ANSI/NISO Permanente	200-300	Boa
Microformas	Microfilme	500	Ótima
	Microficha	100	Boa
Mídia Optica	WORM (write once, read many)	25	Limitada
	CD-R	100	Boa
	CD-ROM	25	Limitada
Mídia Magnética	Disquete Magnético	15	Limitada
	Fitas magnéticas	10-20	Limitada

# A Morte Digital

Os objetos digitais:

- requerem um trabalho administrativo intenso e constante...
- para sua visualização precisam de uma infra-estrutura que muda rapidamente...
- representam a mudança da preservação do artefato físico ao desmembrado conteúdo digital...



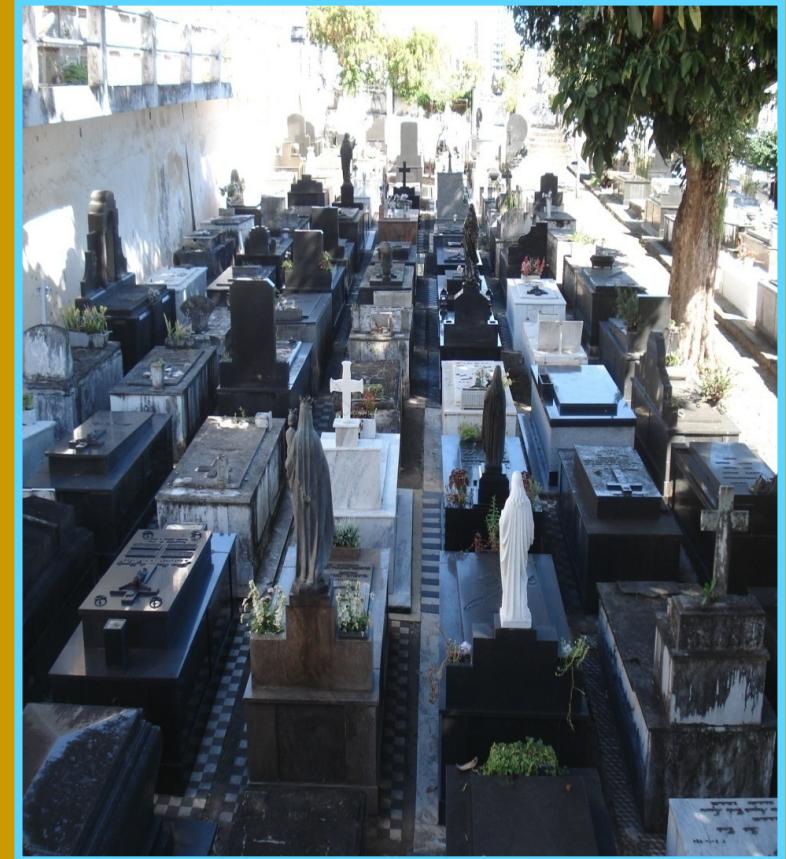
# A Morte Digital

- ❖ Falha no hardware
- ❖ **Falha na mídia**
- ❖ Falha no software
- ❖ Falha na Rede
- ❖ Desastres naturais
- ❖ Erro na operação
- ❖ Ataque externo
- ❖ Ataque interno
- ❖ Fracasso econômico
- ❖ Fracasso organizacional



# A Morte Digital

- Reorganizar o conteúdo ('404' erro)
- Não se importando com a história
- Continuar a usar mídias, hardware e sistemas desatualizados
- Perdendo programas e manuais
- Extraviando metadados importantes
- Não protegendo a autenticidade
- Ignorando os custos da preservação



# Preservação digital: o antidoto

- ☒ **Prover** as ferramentas necessárias para a proteção, cuidado e manutenção dos acervos.
- ☒ **Reparar e restaurar** registros protegidos aplicando-se medidas individuais e coletivas.



# O que Preservar

- ☒ Deve ser definido em termos da capacidade do objeto a ser preservado servir às utilizações que lhe são imputadas.
- ☒ Dos atributos do objeto para garantir que ele continue a ser satisfatório para utilizações posteriores.
- ☒ Dependerá da solução tecnológica.
- ☒ Dependerá dos custos.



# Tipos de Preservação analógica e digital

⌚ **Prospectiva**, quando prevê os danos e reduz os riscos dos efeitos naturais

⌚ **Retrospectiva**, quando restaura os documentos já danificados.

Format Complexity	=	Category	Complexity	Examples
		Simple	0.1	ASCII, Unicode
		Bitmap	0.2	JPEG, GIF
		Mark-up	0.3	XML, HTML
		Vector	0.4	EMF, Draw
		Multimedia	0.6	MPEG3, WAV
		Document	0.8	Word, PDF
		Complex	1	Oracle database dump

# Quem Preserva oficialmente

## Bibliotecas / Museus

Manter coleções para uso permanente, protegendo-as de ameaças, ou salvando-as e reparando-as para compensar seus impactos.

## Instituições Arquivísticas

Adotar medidas preventivas e corretivas objetivando minimizar a ação do tempo sobre o suporte físico da informação, assegurando sua disponibilidade.

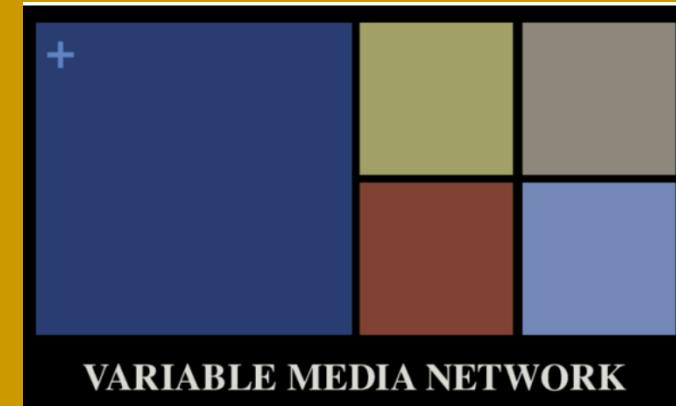


# A preservação da arte digital

Uma luta constante  
Iniciativas, instituições e consórcios e  
melhores práticas de preservação da arte  
digital.



- **Variable Media Network**
- **Documentation and Conservation of the Media Arts Digital Heritage**
- **Matters in Media Art**
- **The Digital Archiving and Preservation of Art project (DARPA)**



DIGITAL DOCUMENTATION FOR  
**WORLD HERITAGE**

# Principais estratégias para a preservação de obras de arte digitais

- **Armazenamento** (coleta de software e hardware)
- **Emulação** (programas que simulam o ambiente original)
- **Migração** (atualização do hardware ou software)
- **Reinterpretação** (reencenação em novo contexto e ambiente)

# Ferramentas de preservação digital usadas em museus

- Questionário de Mídias Diversas (VMQ) (modelo para entrevista e metadados necessários para a migrar, recriar e preservar objetos em mídias diversas)
- Webrecorder da Rhizome (ferramenta gratuita para criação de arquivos de alta fidelidade da web dinâmica)
- Emulation da Universidade de Freiburg e a Rhizome (emulação em nuvem de arquivos web)
- .

# A IA e a preservação de obras de arte



# MISSÃO

## 13 ANOS DE PRESERVAÇÃO DIGITAL E INOVAÇÃO

Imagine um Brasil onde nosso conhecimento científico, nossa história e nossa cultura digital estejam protegidos, disponíveis para as futuras gerações. Esse é o compromisso da Rede, que há mais de uma década atua com o desenvolvimento de projetos, serviços e produtos para a longa guarda da memória digital brasileira.

### Nossos esforços são voltados para:

- Preservação do patrimônio digital científico e cultural do Brasil.
- Prover informações a suas instituições parceiras e a toda a comunidade de profissionais das bibliotecas, arquivos e museus para que possam garantir a longevidade das suas coleções digitais. A partir da adoção de normas e padrões recomendados pelas principais iniciativas de preservação digital.
- Trabalhar de forma colaborativa em projetos individuais e institucionais, incluindo copatrocínio de eventos, programa de formação, assim como, como o resultados de pesquisas para estimular o planejamento e a gestão de risco em seus ecossistemas de informação.



# Cariniana

# A preservação digital distribuída...

**É baseada em três camadas: Tecnologia, Organização e Recursos.**



- Muitas cópias distribuídas em todo o mundo, verificadas periodicamente, armazenadas em mídia confiável e monitorada, e atualizadas regularmente em um ambiente de software seguro.

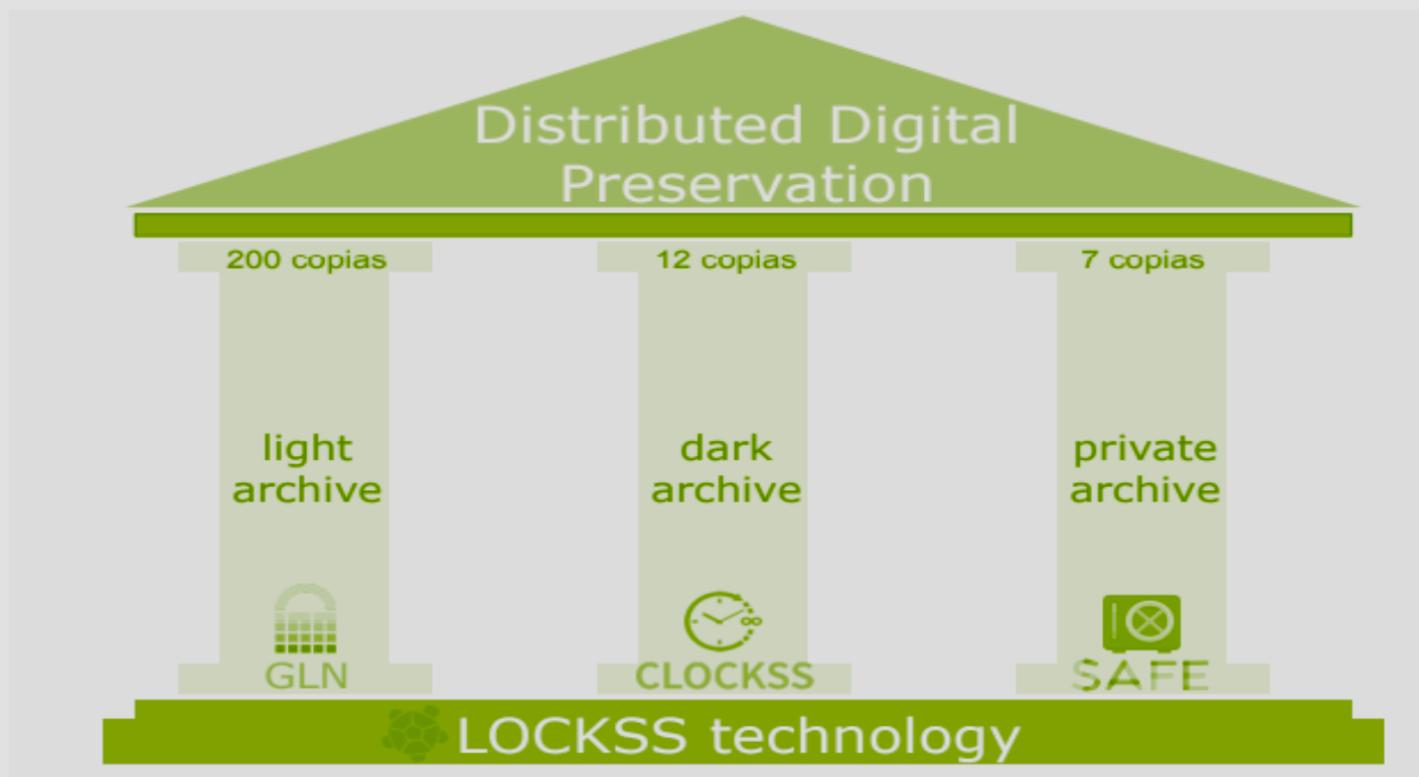


- Gerenciadas por diferentes pessoas ao redor do mundo em instituições internacionais independentes.



- Sustentável e com custo baixo e controlado.

As estratégias de preservação digital distribuída são baseadas em três pilares:

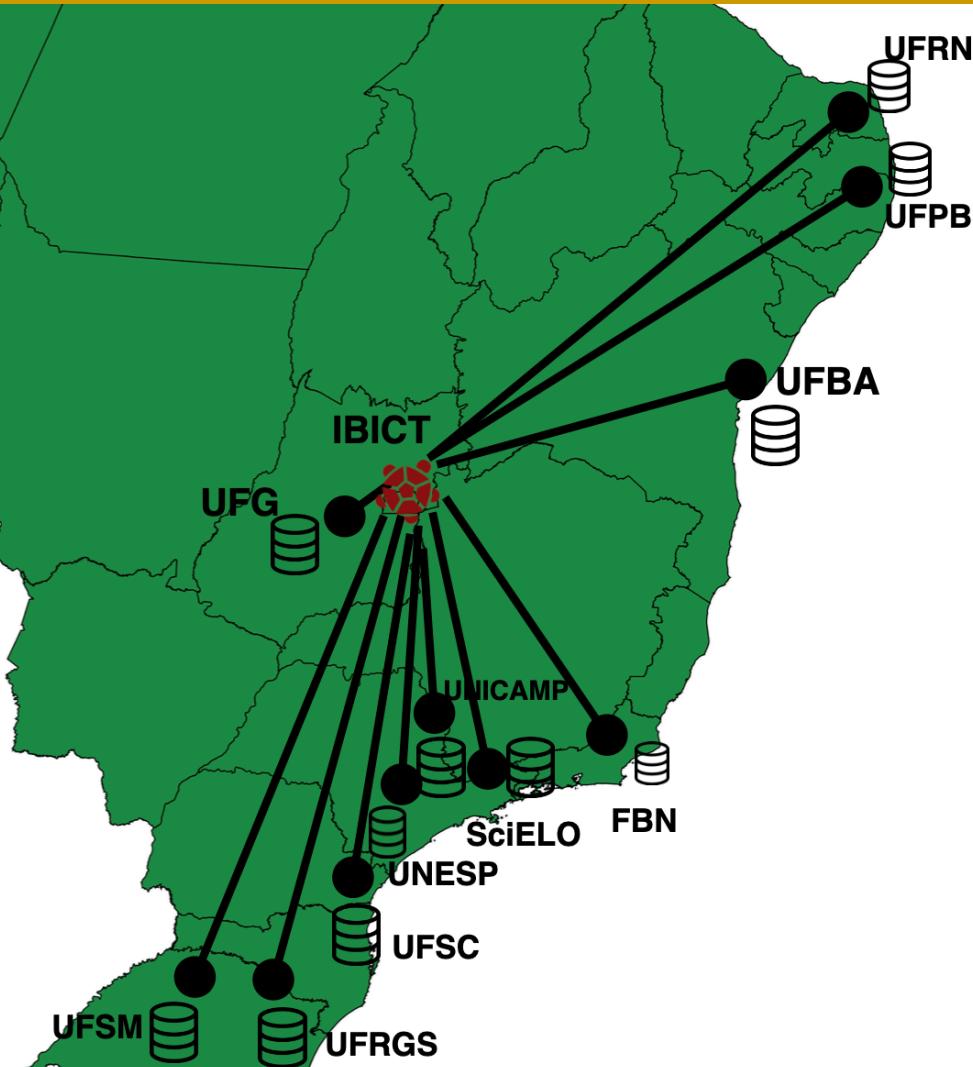


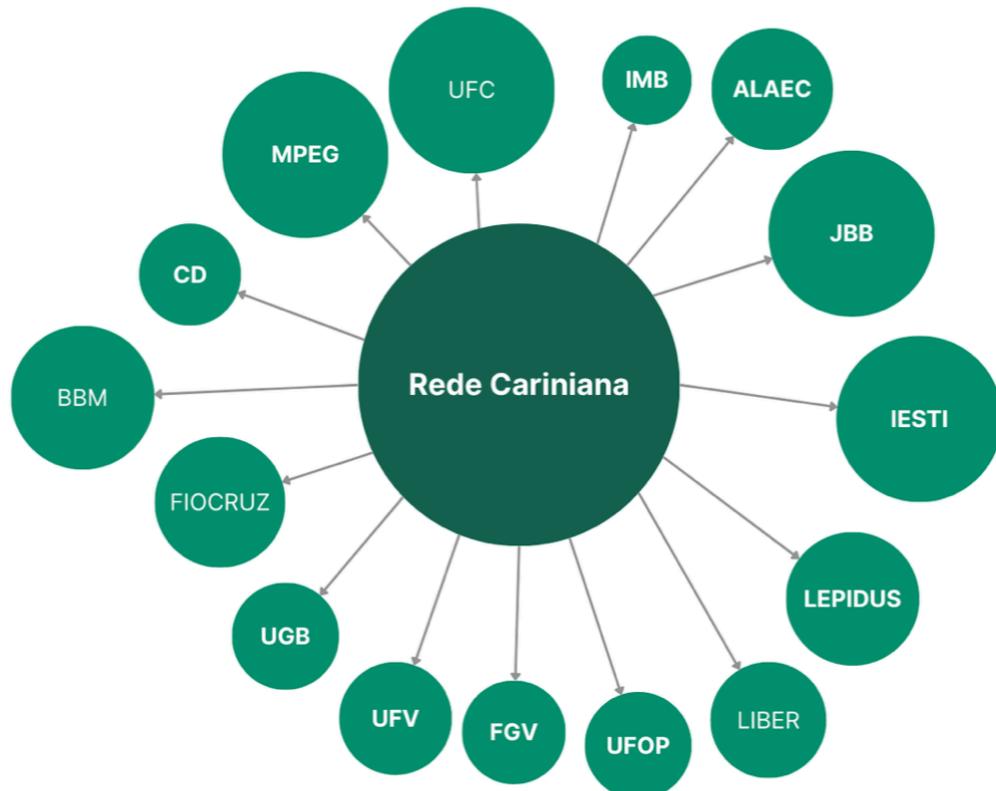
 Rede Cariniana de Serviços em Preservação Digital

## PARCEIROS INTEGRAIS

Na Rede Cariniana, a preservação digital distribuída, garante a segurança do patrimônio científico e cultural do Brasil. Com o apoio de instituições parceiras, a Rede Cariniana instalou 11 caixas LOCKSS em diferentes pontos do país, formando uma rede resiliente de preservação digital.

Cada parceiro possui uma cópia segura dos conteúdos, compartilhando a responsabilidade pela integridade e disponibilidade dos acervos digitais. Esse modelo não só protege os dados, mas também reforça o compromisso colaborativo das instituições participantes em prol da preservação digital.





## PARCEIROS INSTITUCIONAIS

A contribuição e o engajamento de cada um fortalecem a rede como um todo, ajudando a manter a segurança e acessibilidade do conhecimento digital ao longo do tempo.

Além de viabilizar o desenvolvimento do conhecimento técnico-científico em forma de serviços, projetos e produtos para a garantia da preservação digital no conhecimento intelectual e do patrimônio brasileiro.

# PARCEIROS INTERNACIONAIS




 Rede **Cariniana** de Serviços em Preservação Digital


## PARTICIPAÇÃO NA DRÍADE

Colaboração Parceiros - <b>Linha de Pesquisa</b>	Patrimônio e Memória Digital	Preservação Digital em Museus	Preservação de Publicações Eletrônicas	Preservação de Documentos Arquivísticos	Preservação da Memória Indígena
INSTITUIÇÃO COLABORADORA	LÍBER, IMB, FBN	Câmera do Deputados, Fiocruz	Lepidus, UNICAMP	UNESP	
Colaboração Parceiros - <b>Grupo de Pesquisa</b>	Arquivamento Web	Preservação de Dados de Pesquisa	Preservação de Repositórios Institucionais	Preservação Digital de Acervos Audivisuais e Sonoros	Preservação Digital e Inteligência Artificial
INSTITUIÇÃO COLABORADORA	FBN, SCIELO, Câmera dos Deputados,	UFC, UFRGS,	UFV, UFG, FGV, Fiocruz,	JBB, Fiocruz, UNESP, UFSM, Câmara dos Deputados	

<https://cariniana.ibict.br/grupos-de-pesquisa/>

## Considerações finais

O futuro da preservação da arte é digital  
A mudança para o arquivo digital está a garantir que a  
história da arte permaneça intacta para as gerações  
vindouras.

A tecnologia está redefinindo a forma como  
protegemos o patrimônio artístico.



**OBRIGADO!**

**ibict.br**

**cariniana.ibict.br**

**[cariniana@ibict.br](mailto:cariniana@ibict.br)**

**+55 61 99692-2368**