

## **Processos de Preservação Digital na Rede Memorial Pernambuco (RMP)**

**Aureliana Lopes de Lacerda Tavares**

*Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, E-mail: lianapb@gmail.com*

**Marcos Galindo Lima**

*Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, E-mail: galyndo@gmail.com*

### **RESUMO**

Esta pesquisa objetiva analisar os processos de preservação digital nas instituições que compõem a Rede Memorial de Pernambuco buscando nesse cenário uma solução baseada em uma abordagem sistêmica através da categoria dos Sistemas Memoriais. É uma pesquisa de cunho exploratório com enfoque qualitativo, que utilizou como procedimento técnico o questionário e a entrevista. Os resultados mostram que a especificidade da informação digital implica em mudanças nas ações e rotinas das instituições e profissionais envolvidos nesse contexto, pois os problemas que acompanham os processos de preservação digital são imensos e abarcam soluções que precisam ser tomadas à longo prazo, pois esta preservação não limita-se apenas a esfera tecnológica, atinge também as esferas administrativas, legais, políticas e econômicas, o que coloca as instituições diante de um quadro que evidencia que muitos dos problemas a serem enfrentados não podem mais ser tratados isoladamente. Conclui que urge agir sobre os riscos inerentes aos processos de preservação digital buscando identificar os fenômenos que estão por traz destes, e que ameaçam os documentos digitais, assim indica uma mudança de pensamento pautado numa abordagem sistêmica e em uma cultura de colaboratividade e compartilhamento de práticas e conhecimentos acumulados.

**Palavras-chave:** Informação Digital. Preservação Digital. Rede Memorial Pernambuco. Sistema Memorial. Instituições de Memória.

---

### **1 INTRODUÇÃO**

Os esforços empreendidos para a preservação da informação registrada em suporte digital são plenamente justificados pela relevância crescente que a informação no modo digital adquire nas sociedades contemporâneas, especialmente no atual contexto da Sociedade da Informação. Iniciativas de preservação digital tem se espalhado pelo mundo, tanto o setor público, quanto o privado, têm levantado esforços para estabelecer metodologias e estratégias que busquem responder as necessidades de garantir que essa informação esteja disponível por um longo tempo. No Brasil, entretanto, o contraditório ainda é patente, e o esforço para o estabelecimento de políticas e diretrizes de suporte à preservação digital - principalmente a respeito das questões legais e as relacionadas a financiamentos - é incipiente.

Estudos recentes têm demonstrado que as iniciativas até então apresentadas, são de eficácia limitada e não são suficientes para garantir a segurança e complexidade da preservação digital. Tampouco, tais medidas acompanham as mudanças tecnológicas e os problemas estruturais que colocam em risco a longevidade desse tipo de informação. Essas investigações também apontam para a lenta emergência de uma consciência por parte dos gestores de instituições de guarda de nossa herança cultural e intelectual, no que tange aquele considerado por Kasper (2000) como um dos maiores desafios da atualidade, que é a construção de um novo modo de pensar, adequado à realidade de complexidade e mudanças constantes.

A preservação digital exige um compromisso de longo prazo entre várias instâncias da sociedade, juntamente com o poder público e privado, pois esta preservação não se limita apenas a esfera tecnológica, atinge também as esferas administrativas, legais, políticas e econômicas, o que coloca as instituições diante de um quadro que evidencia que muitos dos problemas a serem enfrentados não podem mais ser tratados isoladamente. Kasper (2000, p.02) defende que “ações eficazes, mesmo que a nível específico, requerem a compreensão da mudança e da complexidade de um ponto de vista global”.

A presente pesquisa debruça-se sobre a ação da Rede Memorial de Pernambuco, e toma como *corpus* os resultados institucionais de um conjunto das instituições que aderiram ao protocolo dessa Rede. Mais especificamente nos interessa as iniciativas de digitalização de acervos memoriais, ou seja, possuem um acervo digital já institucionalizado, a saber: Arquivo Público Estadual Jordão Emerenciano (APEJE), Instituto Ricardo Brennand (IR), Laboratório de Tecnologia do Conhecimento (Liber/UFPE), Fundação Joaquim Nabuco (Fundaj), Memorial da Justiça (MJ) e Museu da Cidade do Recife (MCR).

Essas instituições pernambucanas, juntamente com outras nacionais, formam a Rede Memorial e estão comprometidas com os desafios de preservação e acesso dos acervos memorialísticos locais e nacionais. A Rede Memorial tem como uma de suas metas trabalhar em cooperação e integrada a uma estrutura “interoperável capaz de partilhar de forma inteligente recursos, humanos, financeiros, tecnológicos, saberes e capacidades específicas de cada parte”. (REDE MEMORIAL, 2008).

Nossa pesquisa objetivou analisar os processos<sup>1</sup> de preservação digital nas instituições que compõem a Rede Memorial Pernambuco, buscando nesse cenário uma solução baseada em abordagem sistêmica através da categoria dos Sistemas Memoriais<sup>2</sup>. Entende-se nesse contexto a preservação digital como as ações envolvidas na manutenção do nível exigido de acesso e uso dos objetos digitais ao longo do tempo, ou seja, como uma resposta aos riscos inerentes ao ambiente digital.

A investigação elegeu a pesquisa de cunho exploratório com enfoque qualitativo que utilizou o questionário e a entrevista como procedimentos de coleta de dados e o referencial teórico para apoio às análises e argumentações. O questionário foi enviado anteriormente por email e a entrevista marcada posteriormente. Destaca-se que todas as instituições inqueridas responderam à pesquisa. As perguntas procuraram extrair dos discursos dos gestores detalhes relacionados a rotina das Instituições de Memória no que concerne aos processos de seleção, armazenamento, gestão e acesso dos objetos digitais. Nesse contexto buscou-se perceber também a visão destes com relação a problemática em questão, através das peculiaridades da instituição e dos problemas enfrentados frente aos novos e velhos desafios.

## **2 PRESERVAÇÃO, A GRANDE PROBLEMÁTICA DO AMBIENTE DIGITAL**

As instituições de guarda e preservação da memória social têm vivenciado os efeitos da quebra de paradigmas nos seus processos e serviços. A preservação da informação digital apresenta-se como um dos principais desafios impostos aos gestores de conteúdos de acervos digitais. As novas tecnologias apresentaram um novo horizonte para os problemas entrópicos que atuam agora, para além daqueles vivenciados em suportes como o papel. A preservação antes vista como parte do processo de conservação e restauração de documentos associados aos documentos em suportes tradicionais, - com objetivo de salvaguardar a informação por meio da preservação da informação em sua forma física - agora passa a preocupar-se com a informação registrada em meio digital.

---

<sup>1</sup>Entende-se por processos de preservação digital os procedimentos empregados na seleção, armazenamento, gestão e acesso dos objetos digitais.

<sup>2</sup> O conjunto dos segmentos memorialísticos atuante no universo de bibliotecas, arquivos e museus e outras instituições de preservação e acesso aos bens do patrimônio memorial. “O modelo proposto [...] ajuda a enxergar cadeias de relações entre partes cooperantes, permitindo a análise e geração de explicativos sobre domínios complexos e funcionamento de sistemas sociais”. (GALINDO, 2009)

Para a *International Federation of Library Associations and Institutions* – IFLA, a noção de preservação digital inclui, não apenas os próprios documentos, mas também as informações contidas neles, e ainda os demais aspectos: gerenciais, financeiros e humanos, que contribuem para prover acondicionamento e guarda adequada, além de políticas, atividades técnicas e procedimentos envolvidos na preservação. (IFLA, 1998)

Assim, preservar significa conceber ações ou medidas para proteger, cuidar e manter os documentos e objetos em condições de serem acessados. Agregando essa definição às particularidades do documento digital, pode-se definir preservação digital como “... planejamento, alocação de recursos e aplicação de métodos e tecnologias para assegurar que a informação digital de valor contínuo permaneça acessível e utilizável” (HEDSTROM, 1998, tradução nossa). Esta definição vai de encontro a preocupação com a necessidade de inclusão da preservação digital nos planejamentos e ações das instituições promotoras do acesso aos documentos públicos digitais.

Nesse sentido Borba (2009, p.17) afirma que a preservação digital tem a ver com a conservação e preservação do patrimônio cultural da humanidade, cuja atenção antes estava voltada apenas para os registros em suportes físicos orgânicos, e que agora se aplica aos formatos de expressão digital. Essa autora conceitua preservação digital como a capacidade social humana de reagir de modo ágil, criativo e flexível, com soluções novas para problemas novos.

Sayão (2005, p.122) sublinha que o santo *graal* da preservação digital é a garantia do acesso contínuo ao conteúdo intelectual dos documentos, e que isso depende fortemente da expectativa de vida dos sistemas de acesso. E dessa forma requer-se algo além da preservação do artefato físico, é preciso levar em conta outras dimensões do problema, quais sejam: A preservação física das mídias e sua renovação quando se fizer necessário; A preservação lógica com foco nos formatos e dependência de *hardware* e *software* que mantenham legíveis e interpretáveis as cadeias de *bits*; e, a preservação intelectual, que tem como foco o conteúdo intelectual sua autenticidade e integridade.

Para Arellano (2008, p.42) a preservação assume diferentes significados dependendo do contexto em que está sendo desenvolvida. Na Ciência da informação ela refere-se à infraestrutura e ao comprometimento institucional necessário para proteger a informação representada digitalmente. Já para os cientistas da computação essa seria uma maneira de atenuar a

obsolescência tecnológica e aumentar a memória humana. Para arqueólogos e historiadores a preocupação é a de que seja possível no futuro desenvolver e contextualizar a história da sociedade atual através das evidências do mundo em que vivemos que está quase que completamente registrada em formato digital.

Uma das definições mais abrangentes para preservação digital pode ser encontrada nos papéis da *American Library Association* – ALA que a define como um conjunto de políticas, estratégias e ações que asseguram o acesso aos documentos digitalizados ou nato-digitais, independentemente dos desafios colocados pela deterioração dos suportes e pela obsolescência tecnológica. Nesta definição, o objetivo da preservação digital é, portanto, a recuperação exata de documentos digitais autênticos ao longo do tempo. Quando se refere a políticas, estratégias e ações esta definição torna explícita a necessidade declarada de uma intenção de preservar, de um plano para o fazer e de um compromisso com as atividades que permitam concretizar esse plano. (ALA, 2007).

Desta definição destaca fortemente a garantia do acesso como uma das principais missões das instituições de memória e, como um aspecto crucial na preservação de documentos digitais. Sendo o seu objetivo a recuperação fiel e a autenticidade dos documentos digitais, o texto destaca o compromisso com a preservação da autoria e a proveniência de forma autêntica e mantendo a integridade e funcionalidade do documento digital. (ALA, 2007).

Estas definições realçam o papel da acessibilidade e do foco, que na preservação digital não se situa sobre o suporte físico - como acontece com a preservação tradicional - mas na garantia de permanência das propriedades de autenticidade do conteúdo ao longo do tempo.

## **2.1 ESTRATÉGIAS PARA PRESERVAÇÃO DIGITAL**

Muito embora ainda não exista uma estratégia universal, capaz de dar conta de toda a gama de problemas relacionados à documentação eletrônica, a aplicação de estratégias de preservação digital é essencial para a garantia de acesso a esses documentos. No tocante a normatização dos processos é indicado o uso de padrões que tornam esses processos mais fáceis, menos frequentes e mais baratos. Ainda que a maior parte destes padrões não tenham sido criados para a preservação digital, eles funcionam muito bem na facilitação da comunicação e da ação entre os vários domínios que concorrem para essa preservação.

A preservação dos metadados consiste em criar metadados para recuperação das informações em ambientes digitais. De acordo com a *National Information Standard Organization* - NISO (2004 apud SAYÃO, 2005, p.5) metadados são “informações estruturadas que descrevem, explicam, localizam, ou possibilitam que um recurso informacional seja fácil de recuperar, usar ou gerenciar”. Esta estratégia visa padronizar para facilitar a busca, a interoperabilidade, a acessibilidade, e está orientada para a gestão efetiva da preservação digital, que segundo Rodrigues (2005), é facilitada pela criação, manutenção e evolução de metadados de apoio à preservação. Estes podem documentar os processos técnicos associados à preservação, especificar os direitos da gestão da informação e estabelecer a autenticidade dos conteúdos digitais .

Entre as estratégias citadas por Sayão (2005, p.134) estão às classificadas por Lee (2002) como metodologias de preservação digital. A primeira diz respeito a restauração plena do ambiente tecnológico, ou ainda a preservação da tecnologia que diz respeito a criação de museus tecnológicos que preservem as réplicas de plataformas de *hardware* e *software* para uso no futuro e a outra abordagem trata da migração e do encapsulamento das mídias digitais. O encapsulamento cria estruturas físicas ou lógicas que reúnem elementos para a interpretação dos objetos digitais e o próprio objeto e os metadados correspondentes. A migração consiste em um conjunto de atividades que copia, converte ou transfere a informação de um patamar tecnológico para outro mais atualizado.

Borba (2009, p.22) destaca o problema da perecibilidade dos suportes e da fadiga dos materiais onde são registradas informações em meio digital, além da rápida maturação ou obsolescência dos instrumentos tecnológicos que os suportam. E é em cima dessas problemáticas que o desenvolvimento de estratégias precisa estar alicerçado. Isto se faz necessário não somente para garantir a manutenção do acesso aos recursos de informação digital, mas também ao contínuo acesso aos conteúdos e funcionalidades dos recursos eletrônicos originais.

No que diz respeito à preservação de longo prazo é conveniente a utilização de práticas de preservação que irão determinar o tempo de vida, a fiabilidade dos sistemas e dos recursos sem os quais qualquer repositório digital vai sempre estar ameaçado de graves perdas. A formulação de políticas é apontada como valiosa estratégia de preservação digital. Estas políticas devem

contemplar desde a seleção dos objetos ou documentos digitais, até o planejamento contra desastres e gerenciamento dos recursos digitais a fim de mantê-los estáveis e confiáveis.

As questões relacionadas a preservação digital tem sido trabalhadas para conscientizar instituições de guarda do patrimônio memorial de uma crise eminente no que tange a perda de informações fragilizadas pelo ambiente em que estão armazenadas. A experiência acumulada pela gestão de objetos digitais tem mostrado que o mero “resgate” de objetos ameaçados não é mais o foco principal da preservação digital.

Essa experiência demonstra que a percepção de perpetuar esses objetos envolve a observância de práticas cuidadosas de gestão em todo o ciclo de vida da informação digital, operando em conjunto com os serviços de suporte do ambiente digital. Abrams, Cruses e Kunze (2008) postulam que ao invés de insistir em metas ilusórias de longa duração de sistemas de acesso, os projetos dessa natureza precisam definir sua missão em termos mais amplos que a preservação.

### **3 REDE MEMORIAL PERNAMBUCO**

Redes são sistemas organizacionais capazes de reunir indivíduos e instituições, de forma voluntária e democrática, em torno de objetivos e/ou temáticas comuns, e são estabelecidas por relações horizontais que supõem o trabalho colaborativo e participativo (CASTELLS, 2000).

Gouveia Junior (2012, p.97) nos coloca que essas redes são capazes de enxertar capital social em um nível institucional capaz de conceder benefícios a sociedade bem como potencializar a aprendizagem, a mobilidade social e o desenvolvimento econômico. O autor entende capital social como a interação que une indivíduos em torno de objetivos comuns e evidencia relações de colaboração, reciprocidade e confiança mútua que os tornam mais fortes.

Nessa perspectiva, foi criada em 2009 a Rede de Cooperação Memorial Pernambuco, que surgiu com o intuito de promover cooperação interinstitucional através da realização de programas estratégicos de promoção, preservação e acesso ao patrimônio memorial e informação de interesse histórico, custodiados por instituições de missão memorial do Estado de Pernambuco (GALINDO, 2009). As instituições signatárias que formalizaram essa rede foram: O Museu da Cidade do Recife a Biblioteca Pública de Pernambuco, o Arquivo Público Estadual Jordão Emerenciano e o Laboratório Líber da UFPE.

Em 2011, buscando a articulação de uma rede de âmbito nacional, outras instituições envolvidas com projetos de digitalização se juntaram as instituições pernambucanas ampliando para um circuito nacional a Rede Memorial<sup>3</sup>, com objetivo de desenvolver uma política de digitalização de acervos memoriais e procedimentos para a conformação de um espaço colaborativo de trabalho.

Atualmente passam de duas centenas de instituições que assinaram o protocolo de adesão a da Rede Memorial, sendo 15 (quinze)<sup>4</sup> destas localizadas no estado de Pernambuco.

Para formulação do *corpus* da nossa pesquisa fizemos um recorte nas instituições pernambucanas que participam da Rede. O recorte (06) se deve ao conhecimento prévio das instituições que possuem acervos digitais em suas unidades, produzidos em iniciativas de digitalização, cujo suportes já se encontrava em estado “sensível” ao uso e manipulação pelos usuários pesquisadores.

### **3.1 ANÁLISE DOS PROCESSOS DE PRESERVAÇÃO**

Como evidenciado anteriormente entendemos os processos de preservação digital como aqueles que envolvem os procedimentos empregados na seleção, armazenamento, gestão e acesso aos objetos digitais. Esses processos bem conduzidos asseguram a manutenção, utilidade e acessibilidade desses objetos às futuras gerações. Todavia no contexto tecnológico de mudanças aceleradas e ainda no contexto histórico no qual nossas instituições públicas estão inseridas não é fácil estabelecer uma infraestrutura que possa garantir a seguridade desses processos.

Para proporcionar uma melhor visibilidade dos dados coletados na amostra, foi elaborado o quadro que se segue, com a tabulação dos dados. Em seguida foram analisados os processos de preservação digital nas instituições pesquisadas buscando relacionar com a literatura da área e trazendo algumas reflexões acerca do que foi observado na condução da entrevista.

---

<sup>3</sup> Rede nacional das instituições comprometidas com políticas de digitalização dos acervos memoriais do Brasil.

<sup>4</sup> Cinco dessas instituições entraram para a RMP após a pesquisa realizada.

**Quadro 1-** Tabulação dos dados coletados

	<b>APEJE</b>	<b>MCR</b>	<b>MJ</b>	<b>IRB</b>	<b>FUNDAJ</b>	<b>LIBER</b>
Tipos de documentos	Textuais e imagens (fotografias)	Textuais, imagens, áudio e vídeo	Textuais	Textuais e imagens	Textuais, imagens, áudio e vídeo	Textuais, imagens, áudio e vídeo
Suportes de armazenamento	HD externo e servidor	HD externo, CDs e DVDs	HD externo	HD externo	HD e Fita Digital na estrutura do <i>Storage</i>	HD na estrutura do <i>Storage</i>
Equipe específica para gestão	Não	Não	Não	Não	Sim bibliotecário (1), fotografo(1) e técnico(1)	Sim Bibliotecário (2)
Profissionais capacitados	Não	Não	Não	No momento existem estagiários do Liber que estão realizando as digitalizações	Sim	Sim
Investimentos financeiros	Não, apenas através de projetos e Editais	Pouco, se dar através de Editais Públicos	Não	Pouco, é preciso pedir com muita antecedência pois existe um orçamento a ser aprovado todos os anos	Sim	Apenas através de projeto
Política de seleção e/ou preservação do do Acervo digital	Não	Existe uma seleção dos documentos que irão ser digitalizados	Existe uma seleção quando há projetos de digitalização	Não	Sim	Sim
Estratégias de preservação	Migração de dados e backups periódicos	Backup e migração para novas mídias	Backup e guarda de cópias dos HDs em outra instituição	Material guardado no servidor do Liber	Backups	Espelhamento, Backup Refrescamento Padrões de metadados
Repositório digital na internet ou local	No Local	No Local	No local	No local	No local, alguns links no site da Fundaj	Repositório na internet

Fonte: Elaborado pelos autores.

### 3.1.1 Política de Preservação

Por sua complexidade a preservação digital abarca questões técnicas, culturais, legais, econômicas e administrativas, que exige o compromisso de longo prazo entre várias instâncias da sociedade, juntamente com o poder público. Os processos que envolvem a vida útil de um objeto digital devem ser vistos como parte de um todo que não podem ser tratados isoladamente e exigem uma reflexão aprofundada das instituições e profissionais envolvidos no que tange a: a aquisição, a verificação, o registro, a preservação e o acesso.

A manutenção do objeto digital depende de instituições responsáveis, gerenciando, financiando e dando suporte a esses processos e para tanto se faz necessário a criação de uma política<sup>5</sup> de preservação digital que abarque todos esses aspectos. Nesse sentido, Grácio, Fadel e Valentim (2013, p. 116) propõem quinze aspectos relativos à elaboração de uma política de preservação digital, divididos em três grupos: organizacional, legal e técnico, conforme apresentados na Figura 1. Para esses autores na definição de um modelo de política e gestão de preservação digital, esses aspectos devem ser tratados conjuntamente.

**Figura 1 - Aspectos Relativos à Preservação Digital**



Fonte: Grácio, Fadel e Valentim (2013, p.116).

<sup>5</sup> Corroboramos do conceito de política trazido por Ribeiro (2012, p.73) que a conceitua como o curso das ações e dos arranjos adotados pelos homens na realização de suas atividades. Ou seja, como exterioridade de discursos, a política atua como uma condição interna voltada para a execução de ações, através da indicação de estratégias relevantes e prioritárias a serem utilizadas.

Uma política de preservação configura-se numa importante estratégia para a consolidação de acervos digitais. O que preservar deve ser a pergunta fundamental, e a resposta a este questionamento deve vir descrita na política de seleção e avaliação do documento a ser preservado. Uma política de preservação deve envolver os aspectos relevantes de um objeto digital, como criação de uma política de avaliação e seleção do material, definição de metainformações, estratégias para cada classe de objeto, política de continuidade, financiamento sustentável, objetivos a nível social e organizacional, entre outros (FERREIRA, 2006).

Nas instituições pesquisadas, não evidenciamos, políticas de preservação de documentos digitais *strictu sensu*, mas embriões de políticas em desenvolvimento, tais como seleção dos documentos a serem digitalizados baseados em critérios como demanda (os documentos mais solicitados na instituição mas que possuem apenas uma cópia), as condições físicas (maior fragilidade do suporte) e a importância atribuída ao seu conteúdo.

Conforme sublinha Grácio, Fadel e Valentim (2013): quando formulada, a política de seleção deve incluir as técnicas de preservação que serão aplicadas aos materiais digitais estocados ao longo do tempo, assim como a informação de quem partiu a decisão da escolha entre a preservação do formato original do documento ou do conteúdo intelectual da obra. Essa política deve seguir padrões nacionais e internacionais, bem como estar de acordo com a legislação vigente, muito embora no Brasil ainda não exista uma legislação específica direcionada aos fluxos, processos e atividades relacionados à preservação digital. Na ausência de marcos legais nos valem de recomendações nacionais que funcionam como documento normalizador no contexto institucional e, co-validam convenções internacionais, como é o caso das recomendações do Conselho Nacional de Arquivos (Conarq) e os princípios formalizados pela Rede Memorial na Carta do Recife 2.0.

### **3.1.2 Armazenamento**

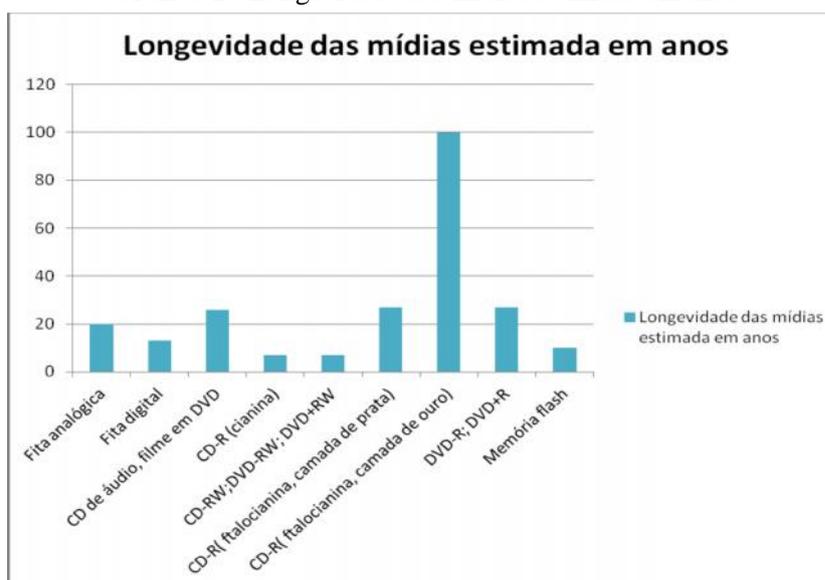
Armazenar os dados de forma segura mantendo a aderência as normas relevantes é fundamental para garantia de acesso aos documentos digitais. Os suportes digitais ou o meio físico no qual a informação digital está armazenada precisa possuir infraestrutura de acesso, armazenamento e recuperação. A deterioração desses suportes, ou obsolescência das suas ferramentas de acesso (*hardware e software*) são os principais fatores que levam as instituições

pesquisadas a procurar novos modos de armazenamento para estes documentos, como meio de preservação. Esse é um dos fatores de risco para acervos digitais, mais mencionados na literatura específica. Qualquer peça de *hardware* deteriora-se com o tempo, mas a sua desatualização parece ser o que mais preocupa os responsáveis pela gestão de acervos digitais.

Para tanto é importante também observar o ambiente em que estes suportes estão sendo guardados. A umidade do ar, a temperatura ou até a ação inadequada no manuseio destes, podem causar um dano irreversível. Vimos que as instituições inqueridas na pesquisa utilizam basicamente o HD externo (*Hard Disc*) ou Disco Rígido como suporte para armazenamento dos seus acervos digitais. O HD de acordo com Borba (2009) é o local onde se encontra a maior parte da memória secundária, onde o computador armazena os programas e as informações que estão sendo usadas, modificadas ou processadas. O HD externo possui as mesmas características, só que é ligado através de uma porta USB, que permite a conexão de periféricos em um computador. Entretanto estes exigem bastante atenção quanto à sua sensibilidade e baixa perenidade, usando apenas o HD como suporte é indicado ter pelo menos duas cópias *off-line* a cada um ou dois anos copiar seu conteúdo para novas unidades. (BREITINGER, 2004).

Nesse contexto divulgamos o Gráfico abaixo com a duração estimada das mídias eletrônicas em anos, sendo elas:

**Gráfico 1 - Longevidade das mídias estimada em anos**



Fonte: Revista Info, Maio/2010.

No caso do Arquivo Público esses HDs são guardados em um cofre que possui todas as especificidades contra os ataques externos. No Memorial da Justiça a cópia desse material é guardado em uma outra instituição, muito embora haja cópias depositadas na Sociedade de Utah que estão armazenadas em um cofre no “*Granite Mountain Records Vault*” (Cofre de Registros da Montanha de Granito), que se encontra próximo a *Salt Lake City, Utah*. (SOARES, 2011, p.99). A Fundaj armazena o seu acervo digital em HD e Fita Digital na estrutura do *Storage*<sup>6</sup>, esse material é condicionado na sala de informática sob os devidos cuidados para armazenagem desse tipo de material. O Liber também utiliza o *Storage* e o espelhamento dos dados em outros três servidores. O MCR também citou como forma de armazenamento o CD e DVD que são materiais que possuem um tempo de vida limitado mas que podem ter uma boa duração se bem armazenados e conservados.

### 3.1.3 Recursos Humanos /Profissionais Qualificados

Para uma boa gestão desses acervos é necessário que a preservação digital faça parte da missão e visão institucional, ou seja, é preciso que a instituição incorpore a preservação desse acervo como propósito de sua missão. Outra problemática inclui as demandas de recursos humanos especializados com determinados conhecimentos e competências e que estejam de fato capacitados para trabalhar com esse novo ambiente tecnológico não incorrendo em erro que pode causar perdas irreversíveis nos acervos digitais.

Com relação às instituições pesquisadas vimos nos dados coletados que com exceção da Fundaj e Líber, há uma defasagem na capacitação de pessoas especializadas para trabalhar com esses acervos. Sayão (2005, p.140) diz que é preciso que os cursos incluam em seus currículos disciplinas que contemplem as questões relativas à preservação digital e que organizem cursos e treinamentos para os graduados atuantes na área se atualizarem.

A falta de preparação de profissionais habilitados para trabalhar com a preservação digital é apontada pelos gestores inquiridos como um dos obstáculos para um bom desempenho na gestão dos acervos digitais, a falta de conhecimento e desatualização com relação às tecnologias

---

<sup>6</sup> Dispositivos projetados especificamente para armazenamento de dados, onde através de uma conexão via rede, você pode conectar seu(s) servidor(es) à um *storage*, facilitando assim a expansão da capacidade de armazenamento sem impacto na produção, garantindo maior flexibilidade e confiabilidade no armazenamento.

também são dificuldades que acompanham esses obstáculos. Notadamente é necessário que esses profissionais se adequem às mudanças e ao novo e dinâmico campo tecnológico, pois a informação assume novos formatos e é preciso preparar-se para atender as novas demandas.

### 3.1.4 Estratégias de Preservação Digital

Vimos anteriormente que já existem algumas estratégias de preservação digital que as instituições podem adotar como forma de prevenir a perda da informação digital, muito embora não seja necessária a adoção de todas, é indicado que cada instituição escolha uma (ou mais) para aplicação no seu acervo. A implementação dessas estratégias exigem um investimento elevado no que diz respeito a recursos tecnológicos, humanos e financeiros, e por falta de orçamento, e muitas vezes de visão estratégica, as instituições acabam optando por formas de preservação alternativas, menos extensivas e de baixa complexidade.

O *backup* (cópia de segurança em meio eletrônico) é ainda uma das opções (mais) utilizadas para salvaguardar esses objetos como vimos nos dados coletados nas instituições da pesquisa. Destaca-se a Fundaj que aplica inicialmente o *backup full* e subsequente o incremental<sup>7</sup> que é armazenado em um arquivo digital. Outra estratégia citada foi a migração (MCR) de dados que é a mudança dos objetos digitais de plataforma adaptando-os aos ambientes de chegada antecipando a obsolescência de *hardware* e/ou *software*. É preciso explicitar ainda, que a opção de migração escolhida por esses gestores é aquela que funciona como o refrescamento da mídia que é a operação realizada quando se copia a partir de um suporte para outro idêntico, o que, em princípio, não danifica o conteúdo.

### 3.1.5 Acesso

Outra questão relacionada ao acervo digital é a forma como este é disponibilizado ao público. As instituições ainda não conseguem dar acesso a esse material digitalizado fora do ambiente de pesquisa. A Fundaj possui um *site* e disponibiliza algumas coleções na sua base de dados, o IRB guarda seu acervo digital até o momento no servidor do Líber e disponibiliza no

---

<sup>7</sup> Na primeira vez um conjunto de *backup* é enviado para o servidor, em seguida o sistema realiza um *backup* completo (*full*). Nas execuções subsequentes, existe a opção de fazer um envio **incremental** que envia somente os arquivos novos ou modificados desde a última execução do *backup*. Neste modelo, o espaço ocupado com o armazenamento dos arquivos é menor, e o tempo para restauração dos dados é maior.

local de pesquisa. O Arquivo Público também está buscando formas de conseguir um servidor para hospedar um *site* onde seja possível disponibilizar seu acervo. O MCR também ainda não tem um espaço para colocar *on line* a disposição do público o seu acervo, e esta é uma das preocupações atuais da administração.

Cabe colocar ainda preocupações relacionadas às questões legais que circundam esse patrimônio e que coloca as instituições em frente ao grande paradoxo: preservar e dar acesso. A autenticidade dos documentos é citada como dificuldade para colocar alguns objetos a disposição do público, algumas das nossas instituições enfrentam esse problema na falta de identificação de autoria de fotografias e outros documentos. Tem ainda a questão do Direito Autoral que precisa ser observada pelas instituições.

### **3.2 REFLEXÕES SOBRE OS RESULTADOS OBTIDOS**

A importância da informação digital e da tecnologia que a opera são discussões já bastante acertadas na esfera institucional. No entanto essas instituições são geridas financeiramente por instâncias maiores que são as responsáveis por desenvolver políticas públicas que viabilizem e apoiem a preservação do patrimônio digital em um ambiente de rápida mudança tecnológica. De acordo com a Unesco (2013) a informação digital está sendo perdida porque seu valor é subestimado, seja por causa da ausência de sistemas legais ou institucionais, seja porque faltam conhecimento, habilidade e/ou fomento para os que tem a custódia do acervo.

A Constituição Federal concede que o poder público, com a cooperação da comunidade e dos poderes estaduais e municipais, devem promover e proteger o "patrimônio cultural brasileiro". Dispõe ainda que esse patrimônio é constituído pelos bens materiais e imateriais que se referem à identidade, à ação e à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira.

Pernambuco carrega uma herança cultural riquíssima e suas instituições guardam boa parte desse legado cultural que marca a identidade dos pernambucanos. Não apenas os arquivos, as bibliotecas e os museus, mas muitas instituições que trazem como missão perpetuar a História e reacender as memórias através do acesso a esse patrimônio. Essas instituições estão passando

por mudanças, em busca de um paradigma pós-custodial<sup>8</sup>, onde a preservação e o acesso andam vinculados e precisam ser estimulados através da integração de políticas públicas, do fomento de investimentos públicos e privados e nas dinâmicas socioeconômicas das comunidades locais.

Nessa perspectiva uma política pública reflete a vontade de diferentes setores da sociedade em avançar para uma determinada direção e representa uma articulação coerente de medidas para transformar uma situação. Uma política pública permite garantir que os problemas não serão crônicos e idênticos aos que sempre existiram (GOLDIN, 2003, p.163).

Nesse contexto, o Estado de Pernambuco criou o Sistema de Incentivo à Cultura - SIC, com a finalidade de proporcionar os meios de acesso à cultura e apoiar a produção local fornecendo meios para sua difusão através da facilitação do acesso da população a esses bens patrimoniais. Assim foi instituído o Fundo Pernambucano de Incentivo à Cultura – FUNCULTURA, gerido pela Fundação do Patrimônio Histórico e Artístico de Pernambuco - FUNDARPE – mecanismo de natureza financeira e contábil, com prazo indeterminado de duração, criado com a finalidade de incentivar e estimular a cultura pernambucana, mediante a persecução dos objetivos do SIC. (GOUVEIA JUNIOR, 2011). Oliveira (2011, p.81) estudando os projetos aprovados pela Fundarpe no âmbito do Funcultura na área de Pesquisa Cultural observou que não há ainda uma preocupação que busque implementar uma política capaz de tornar concreta a valorização do patrimônio documental. Nesse sentido, diz a autora, existe no Estado uma lacuna na efetiva contribuição dessas instâncias no fortalecimento das políticas públicas para preservação da memória de Pernambuco.

O problema das políticas de incentivo cultural, é que estas foram transformadas em dispositivos de *marketing* político e incentivo a espetáculos que em nada acrescentam à promoção e proteção do patrimônio cultural, apenas incentiva o processo de reprodução e manutenção do modelo capitalista que prioriza o produto em detrimento das pessoas. Essas políticas acabam atendendo em sua maioria iniciativas privadas fortalecidas pelo emblema da renúncia fiscal e as instituições culturais acabam ficando sujeitas a medidas compensatórias que em nada garantem sua continuidade e sustentabilidade.

---

<sup>8</sup> O Paradigma Pós-custodial é defendido por Silva (2006) e Silva e Ribeiro (2002) como uma mudança epistemológica tanto em relação à percepção do seu objeto (a informação) como em relação à prática profissional.

No tocante a Pernambuco, Galindo (2009, p. 254) coloca que as boas intenções do discurso governista ainda não revestiram de realidade a prática cultural “o verbo se desmancha perante as velhas forças do patrocínio paternalista carente de planejamento de longo termo”. Para o autor as iniciativas locais ainda são primárias e provinciais e a política do “pão e circo” é a que se sobressai sobre a competência estruturadora. “O sistema cultural pernambucano, não obstante o volume expressivo de recursos que hoje lhe é destinado, não é capaz ainda de se avaliar pelo mérito para promover sua excelência cultural”.

Não obstante, evidencia-se aqui que a “paisagem cultural” só se enriquece e se diversifica consistentemente em longo prazo, fruto de processos de aprendizagem e constante transformações na forma de pensar e agir. E também não podemos dizer que nada tem sido feito, mas é que o pouco que se faz é desarticulado de uma visão mais abrangente, incapaz de dimensionar necessidades no tempo e no espaço e de articulá-las a diretrizes de cooperação nacional e internacional.

No segmento público, dadas as suas especificidades, a concepção e implementação de sistemas memoriais traduzem-se, fundamentalmente, no aproveitamento dos aspectos que poderão ter potencial estratégico, isto é, na resolução de problemas de natureza operacional, que, por vezes, se constituem intransponíveis individualmente. A preocupação estratégica neste segmento foca-se na melhoria do desempenho organizacional, através de transformações contínuas e graduais. (GALINDO, 2009, p.262)

As instituições memoriais já vêm há muito tempo enfrentando grandes desafios na garantia da sua missão principal que é a custódia, o resgate e a preservação do patrimônio memorial e cultural. Para se atingir um patamar mais consistente será necessário uma visão mais abrangente com a implementação “de sistemas memoriais suportados por tecnologias e que tornam-se cruciais para que as organizações memoriais possam atender com eficiência sua missão face às novas demandas sociais” (GALINDO, 2009, p.262).

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O futuro é criado pelo que fazemos no presente, por isso é imprescindível agir sobre os problemas agora, e buscar identificar os fenômenos por trás dos riscos que ameaçam a informação digital. A especificidade dessa informação sugere ações e rotinas imediatas imprescindíveis ao processo de preservação digital. Para a maioria dos profissionais e instituições

que lidam diretamente com o acesso a informação os desafios associados à preservação digital são imensos e radicalmente novos.

No entanto, o contexto digital não deve ser entendido por essas instituições como ameaça, mas sim como uma oportunidade de redefinição e ascensão como instituições capazes de cumprir seu papel social e fundamental para o crescimento e desenvolvimento da sociedade. Essas instituições vêm resistindo ao longo dos anos por ter a capacidade de adaptar-se e “sobreviver” as mudanças, desastres, guerras, incêndios e principalmente a “incúria humana” e ao abandono político.

A digitalização de acervos memorialísticos já se constituiu em realidade em todas as instituições pesquisadas. A princípio a digitalização serviu como uma forma de assegurar a conservação do original, evitando o manuseio e degradação do suporte, entretanto na atualidade essa realidade toma forma também na responsabilidade dessas instituições em dar acesso e fazer circular esses acervos. Nesse sentido observamos que a preservação digital ainda é uma tarefa delicada para essas instituições que na sua maioria não se encontram preparadas para garantir a seguridade de seus acervos digitais.

Por sua complexidade a preservação digital envolve questões técnicas, culturais, legais, econômicas e administrativas e essas ainda não foram completamente sanadas pelas instituições estudadas. Muito embora se perceba o esforço e o consenso entre os gestores inquiridos no tocante ao desafio da preservação que se coloca no ambiente digital. Uma política de preservação se faz necessária para consecução de todas essas questões, pois se configura como uma das atividades mais importantes na consolidação de um acervo digital. Uma política baseada nos problemas locais, mas fundamentada em padrões nacionais e internacionais e envolvendo todos os aspectos de um objeto digital.

Com relação ao processo de armazenamento do acervo percebe-se que existe já um entendimento de que essa é uma etapa fundamental para garantia de acesso aos documentos digitais. Nas instituições pernambucanas tem havido a preocupação tanto com o suporte de armazenamento, quanto com as estratégias para garantir sua seguridade, muito embora ainda não seja possível livrar-se da obsolescência de *hardware* e *software* que são as ferramentas de acesso a esse acervo.

Por conseguinte verificamos também que existe uma defasagem de pessoal especializado para o trato com esse acervo, sendo a falta de preparação de profissionais habilitados para trabalhar com a preservação digital apontada pelos gestores inquiridos como um dos obstáculos para um bom desempenho na gestão desses acervos. Não obstante o vigoroso esforço de muitos documentalistas e pesquisadores, cabe-nos registrar que muita informação tem sido perdida ao longo dos anos. Com a informação digital não tem sido diferente, pois o seu valor acaba sendo subestimado seja por falta de conhecimento e habilidade daqueles que lidam diretamente com ela ou por ausência de sistemas legais que cumpram o dever de garantir a seguridade dessa informação.

Na nossa pesquisa observamos que não existe um apoio financeiro para a maioria das instituições pesquisadas e nem tão pouco uma alocação de recursos permanentes no orçamento das instituições. Essas buscam soluções por meio de projetos de apoio e incentivo à cultura e por meio de leis que incentivam doações e financiamentos, através da renúncia fiscal. Como coloca Galindo (2012), o estado das instituições gestoras do patrimônio memorial em Pernambuco é um exemplo desta situação, [...] sem financiamento, estas organizações, especialmente aquelas administradas pelo poder público assistem impotentes sua infraestrutura sucatear.

As instituições memoriais são parte importante do tecido cívico, recheadas de vida, de imaginação e identidade. São lugares de montagens sociais, trocas de conhecimento, cujo uso e sobrevivência manifesta sua importância social e o valor público que lhes foram socialmente conferidos. Existe, todavia nessas instituições uma continuidade de valores arraigados que dificultam as mudanças nos papéis e práticas de profissionais e na formalização de políticas públicas que assegurem essas mudanças. Os custos sociais e organizacionais de desenvolvimento para essas instituições são caros, no entanto os custos de não fazê-lo será ainda maior.

Os desafios da preservação digital é uma realidade enfrentada no Sistema Memorial de Pernambuco, cujas iniciativas a nível individual ou colaborativo têm evidenciado as dificuldades encaradas no dia a dia. Projetos voltados para uma rede de colaboratividade têm sido visto como uma solução necessária uma vez que propicia a troca de experiências entre as instituições envolvidas, o compartilhamento de conhecimento entre os profissionais responsáveis pela preservação digital e a padronização de estratégias, modelos, técnicas e padrões que auxiliam na interoperabilidade dos objetos digitais.

As instituições objeto de nosso estudo fazem parte da Rede Memorial e atualmente trabalham em colaboração, inclusive com outras instituições nacionais envolvidas com projetos de digitalização dos seus acervos, essa rede busca discutir caminhos práticos para contribuir com os processos em curso que buscam a valorização da cultura brasileira. Os gestores envolvidos nesse contexto enfatizam os convênios que já foram alcançados por meio dessa rede e ressaltam a mudança de mentalidade que o trabalho colaborativo tem trazido a essas instituições. Estas medidas configuram o investimento inicial necessário para o estabelecimento de uma estrutura lógica interoperável e interinstitucional, em benefício do patrimônio cultural comum (GALINDO, 2009, p.263).

### ***Processes of Preservation Digital in Network Memorial Pernambuco (RMP)***

#### **ABSTRACT**

This research aims to analyze the digital preservation processes in the institutions that make up the Memorial Pernambuco Network seeking this scenario a solution based on a systemic approach by category Memorials systems. It is an exploratory research with qualitative approach that used as a technical procedure the questionnaire and interview. The results show that the specificity of digital information implies changes in actions and routines of the institutions and professionals involved in this context, because the problems that accompany the digital preservation processes are immense and encompass solutions that need to be taken in the long run because this preservation not only limited to the technological sphere, also affects the administrative, legal, political and economic spheres, which puts the institutions on a framework that shows that many of the problems to be faced can not be treated in isolation. It concludes that action is needed on the risks inherent in digital preservation processes seeking to identify the phenomena that are behind these and threaten digital documents, thus indicating a change of thinking is guided in a systemic approach and a colaborativity culture and sharing practices and accumulated knowledge.

**Keywords:** Digital information. Digital preservation. Network Memorial Pernambuco. System Memorial. Memory of Institutions.

---

#### **REFERÊNCIAS**

ABRAMS, S.; CRUSE, P.; KUNZE, J. Preservation Is Not a Place. **The International Journal of Digital Curation**, n.1, v. 4, 2008.

AMERICAN LIBRARY ASSOCIATION. **Definitions of Digital Preservation**. 2007. Disponível em: <<http://www.ala.org/alcts/resources/preserv/defdigpres0408>>. Acesso em: 22 Ago. 2013

ARELLANO, Miguel Angel. **Crítérios para a preservação digital da informação científica**. 2008. 356f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação). Universidade de Brasília. Brasília, 2008. Disponível em: <[http://eprints.rclis.org/15412/1/Tese\\_Miguel\\_%C3%81ngel\\_M%C3%A1rdero\\_Arellano.pdf](http://eprints.rclis.org/15412/1/Tese_Miguel_%C3%81ngel_M%C3%A1rdero_Arellano.pdf)>. Acesso em 18 Jun. 2012.

BORBA, Vildeane da Rocha. **Modelo orientador para construção de estratégias de Preservação digital**: Estudo de Caso do Banco de Teses e Dissertações da UFPE. 2009. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2009.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999. v. 1.

FERREIRA, Miguel. **Introdução à Preservação digital**: Conceitos, estratégias e atuais consensos. Guimarães: Escola de Engenharia da Universidade do Minho, 2006. 85p. Disponível em: <<https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/5820/1/livro.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2012.

GOLDIN, Daniel. En torno a las políticas públicas del libro y la lectura. In: **PASAJES de la edición**: hablan los profesionales. Guadalajara: Cerlalc: Universidad de Guadalajara, 2003. p. 162-168.

GALINDO, Marcos. Patrimônio memorial e instituições públicas no Brasil. In: MOTTA, A.; BARRIO, A. E.; GOMES, M. H. (Orgs). **Inovação Cultural, Patrimônio e Educação**. Recife: Fundação Joaquim Nabuco; Massangana, 2009. p. 251-263.

GALINDO, Marcos. O Dilema de Pharmacon. **Ciência da Informação**, v.1, n. 1, 2012. p. 36-50. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/index.php/ciinf/article/view/2111/1790>>. Acesso em: 22 Jul. 2013

GOUVEIA JUNIOR, M. GALINDO, M. Sistemas memoriais como disseminadores de informação. **Transinformação**, Campinas, v.24, n.3, 2012. p.207-217. Disponível em: <<http://periodicos.puc-campinas.edu.br/seer/index.php/transinfo/article/view/1203/1178>>. Acesso em: 20 jul. 2013

GRÁCIO, José Carlos A. FADEL, Bárbara. VALENTIM, Marta Lígia P. Preservação digital nas instituições de ensino superior: aspectos organizacionais, legais e técnicos. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v.18, n.3, p.111-129, jul./set. 2013.

HEDSTROM, Margaret. Digital preservation: a time bomb for digital libraries. **Computer and the Humanities**, v.31, n.3, 1998, p.189-202.

KASPER, Humberto. **O processo de pensamento sistêmico**: um estudo das principais abordagens a partir de um quadro de referência proposto. 2000. Dissertação (Mestrado em Engenharia da produção) - Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, PPGEP/UFRGS.

OLIVEIRA, Simone Rosa de. **Informação e memória**: registros documentais da Fundarpe - 2003/2009. 2011. Dissertação. (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife – PPGCI/UFPE, 2011. 165 p.

REDE MEMORIAL. **Carta de Recife**. Recife: Rede memorial, 2008

RODRIGUES, Maria de Lurdes Tainha Saramago. **Preservação a longo prazo**: Estado da arte e boas práticas em repositórios digitais. 2003. Dissertação (Mestrado em Estudos de Informação e Bibliotecas Digitais). ISCTE, Lisboa, 2003.

SAYÃO, Luís Fernando. Preservação digital no contexto das bibliotecas digitais: uma breve introdução. In: MARCONDES, Carlos Henrique; KURAMOTO, Helio; TOUTAIN, Lidia Brandão; SAYÃO, Luís Fernando (Org.). **Bibliotecas digitais: saberes e práticas**. Salvador: UFBA, 2005. p. 115-145.

SAYÃO, Luís Fernando. Uma outra face dos metadados: informações para a Gestão da preservação digital. **Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**. Florianópolis, v. 15, n. 30, 2010.

SOARES, Sandra Maria Veríssimo. **O microfilme e o digital**: as duas faces da preservação. 2011. Dissertação. (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife – PPGCI/UFPE, 2011. 163