

Dados Internacionais de Catalogação-na-publicação (CIP)  
(Biblioteca Central da Universidade Federal do Espírito Santo, ES, Brasil)

---

C749a Congresso Nacional de Arquivologia (4. : 2010 : Vitória, ES).  
Anais do IV Congresso Nacional de Arquivologia, 19 a 22 de  
outubro de 2010. - Vitória, ES : [AARQES], 2010.  
1 CD-ROM

Tema: A Gestão de Documentos Arquivísticos e o Impacto das  
Novas Tecnologias de Informação e Comunicação.  
ISBN: 978-85-63771-00-1

1. Arquivologia - Congressos. 2. Documentos arquivísticos -  
Congressos. 3. Tecnologia da informação. I. Título. II. A Gestão de  
Documentos Arquivísticos e o Impacto das Novas Tecnologias de  
Informação e Comunicação.

CDU: 930.25

---

## Realização



## Patrocínio



## Apoio



## Parceiros



## Agência Oficial



## Organização



## **Plano de Preservação Digital para o Centro de Documentação e Informação da Arquidiocese de Vitória - Dom Luís Gonzaga Fernandes**

Alvina Vitorino de Oliveira<sup>\*</sup>

[vina.vitorino@gmail.com](mailto:vina.vitorino@gmail.com)

Patrícia Siqueira dos Santos<sup>\*\*</sup>

[patysiqueirasantos@gmail.com](mailto:patysiqueirasantos@gmail.com)

Attilio Provedel<sup>\*\*\*</sup>

[attilio@terra.com.br](mailto:attilio@terra.com.br)

### **Resumo**

Com o avanço das tecnologias da informação cada vez mais são produzidas e armazenadas informações em meio digital, porém ainda existe uma carência de iniciativas para a preservação desses acervos. Perante esta realidade, pode-se afirmar que a preservação digital, fator fundamental para a manutenção do acesso a conteúdos digitais, deveria ser prática constante nas instituições detentoras de objetos digitais. A fim de ratificar esta afirmação, este trabalho analisa as condições do Centro de Documentação e Informação da Arquidiocese de Vitória - Dom Luís Gonzaga Fernandes (CDI), com a finalidade de propor um plano de preservação digital para a instituição. A partir de uma pesquisa bibliográfica e do estudo de caso, procurou-se identificar os procedimentos necessários para garantir a acessibilidade a longo prazo dos documentos digitalizados do CDI. Verificou-se que ainda existem algumas falhas a respeito da segurança desse acervo, entretanto pôde-se concluir que, com a adoção das práticas e medidas apresentadas será possível a conservação da integridade desses documentos. Assim, a preservação destas informações contribuirá diretamente para a divulgação da história da Igreja Católica no Espírito Santo, o que consequentemente fornece subsídios para a compreensão do desenvolvimento da sociedade capixaba.

**Palavras-chave:** Preservação Digital, Políticas e Estratégias de Preservação Digital, Plano de Preservação Digital, Arquivos Eclesiásticos.

---

<sup>\*</sup> Graduanda do Curso de Graduação em Arquivologia da Universidade Federal do Espírito Santo.

<sup>\*\*</sup> Graduanda do Curso de Graduação em Arquivologia da Universidade Federal do Espírito Santo.

<sup>\*\*\*</sup> Prof. Dr. do Departamento de Arquivologia da Universidade Federal do Espírito Santo.

## 1. INTRODUÇÃO

A manipulação de informações armazenadas em meio digital é algo que se tornou constante nas organizações atuais, devido à evolução das tecnologias e conseqüentemente da intensificação da geração de acervos digitais. Neste contexto, surge também a preocupação com a preservação deste tipo de conteúdo. Preocupação esta que deve se estender aos arquivos históricos e permanentes, pois a perda de documentos desse caráter pode ocasionar danos irreparáveis para a sociedade.

Essa situação faz com que a preservação digital seja um assunto de extrema relevância na atualidade, já que seus estudos expõem ações, medidas, estratégias e procedimentos que tem como finalidade propor soluções para o desafio da preservação desses registros.

Diante do exposto, o presente artigo apresenta um Plano de Preservação Digital para o Centro de Documentação e Informação da Arquidiocese de Vitória - Dom Luís Gonzaga Fernandes (CDI), uma instituição que tem sob sua custódia documentos e objetos históricos e eclesiásticos. E, devido a isto, contribui diretamente para a compreensão da história local, do mesmo modo que nos mostra as possibilidades para a produção e conservação do conhecimento histórico.

As condições físicas de alguns documentos antigos são críticas. Muitos estão em alto estado de esfacelamento, o que pode se tornar um fator complicador para a compreensão do conteúdo escrito. Alguns desses documentos, inclusive, não possuem condições para consulta. Diante desta problemática e reconhecendo a importância dessas informações, a única alternativa para a manutenção do acesso e preservação deste acervo foi a digitalização dos documentos.

Entretanto, de nada adianta realizar a digitalização dos documentos, se não forem estabelecidas normas e regras para a preservação deste acervo, pois as informações poderão ser perdidas a longo prazo, e todo o trabalho será arruinado. Por isso procurou-se evidenciar diretrizes para a preservação deste conteúdo digital, que constitui fonte importante de estudo para o presente e para o futuro.

Portanto, o objetivo geral do estudo foi desenvolver uma proposta de plano de preservação digital para o CDI. Os objetivos específicos, por sua vez, são os seguintes: evidenciar a importância da preocupação com a preservação digital na instituição; possibilitar a padronização dos procedimentos de preservação digital no CDI; apontar estratégias que permitam

a preservação dos suportes digitais; e propor práticas que garantam a integridade, a confiabilidade, a autenticidade e a acessibilidade a longo prazo das informações armazenadas em suporte digital.

O trabalho foi realizado a partir de uma pesquisa bibliográfica sobre o tema preservação digital, com ênfase no que diz respeito às estratégias e políticas de preservação digital. E para melhor entendimento e delimitação, utilizamos o estudo de caso na instituição mencionada anteriormente.

A partir dos métodos citados, iniciamos a tentativa de responder a seguinte problemática: Quais seriam as diretrizes para implantação de um plano de preservação digital adequado ao CDI?

## **2. PRESERVAÇÃO DIGITAL: REVISÃO DE LITERATURA**

A preservação digital é um tema que alcança cada vez mais destaque devido ao crescimento da produção de documentos em formato digital. Isso porque para acompanhar esta realidade são necessárias ações que garantam a acessibilidade a longo prazo a tais documentos.

O tema preservação digital ganha cada vez mais visibilidade e importância no mundo contemporâneo, pois cada vez mais o homem depende das tecnologias de informação e comunicação geradas neste e nos últimos séculos. Como consequência dessas novas tecnologias, teremos nesse processo o surgimento dos documentos digitais, os quais vêm ganhando um status altamente relevante como forma de registro e fonte de informação.

No entanto, esses mesmos documentos inauguraram uma nova problemática em relação a sua preservação, pois, como é comum acontecer a qualquer tecnologia ligada à produção histórico-cultural da humanidade, [...] este novo modelo de documento (processo documental digital de manutenção e difusão de informações humanas) deve ser pensado quanto aos seus quesitos de acessibilidade de longo prazo (décadas, séculos, milênios etc.) (INNARELLI, 2008, p. 21).

Diante desta situação pode-se perceber a importância da existência de projetos de preservação digital em instituições detentoras deste tipo de acervo, para que não haja perdas irreparáveis de informações relevantes, tanto para as funções administrativas quanto para a preservação da memória institucional e, dependendo da instituição, da memória do município, estado ou país onde esta se encontra.

O projeto de preservação digital não tem uma visão imediatista, pois com os sistemas de **backup** utilizados hoje, é possível recuperar informações pertencentes a um sistema informatizado que ainda está em uso, porém não somos mais capazes de recuperar informações de sistemas que já deixaram de existir. Ou seja, documentos, informações e sistemas de valor permanente e fundamentais para pesquisa estão sendo perdidos com mais frequência do que podemos imaginar, seja por descuido com as mídias (deterioração pelo tempo), por falta de migração tecnológica ou por falta de qualquer política de preservação digital presente na Instituição (INNARELLI, 2008, p. 25, grifo do autor).

Designa-se por preservação digital “o conjunto de atividades ou processos responsáveis por garantir o acesso continuado a longo-prazo à informação e restante patrimônio cultural existente em formatos digitais” (WEBB, apud FERREIRA, 2006, p. 20).

A preservação digital consiste na capacidade de garantir que a informação digital permaneça acessível e com qualidades de autenticidade suficientes para que possa ser interpretada no futuro recorrendo a uma plataforma tecnológica diferente da utilizada no momento da sua criação (FERREIRA, 2006, p. 20).

Outra definição para preservação digital a expõe com um processo que envolve “planejamento, alocação de recursos e aplicação de métodos e tecnologias para assegurar que a informação digital de valor contínuo permaneça acessível e utilizável” (HEDSTROM, apud BOERES; ARELLANO, 2005, p.2).

Na concepção de Arellano (apud GRACIO; FADEL, 2007, p.3) “a preservação digital compreende mecanismos que permitem o armazenamento em repositórios de dados digitais que garantam a perenidade dos seus conteúdos, integrando a preservação física, lógica e intelectual dos objetos digitais”.

E, para por em prática os conceitos de preservação digital, é necessário o estabelecimento de estratégias de preservação digital. Estas devem estar adaptadas à realidade da instituição, considerando o material produzido e/ou armazenado no local e suas condições de conservação.

Na preservação de documentos digitais é necessária a adoção de ferramentas que protejam e garantam a sua manutenção. Essas ferramentas deverão servir para restaurar registros protegidos, prevendo os danos e reduzindo os riscos dos efeitos naturais, ou para restaurar os documentos já danificados (ARELLANO, apud BORBA; LIMA, 2009, p.45).

Ainda de acordo com Arellano (2004, p.15), “a aplicação de estratégias de preservação para documentos digitais é uma prioridade, pois sem elas não existiria nenhuma garantia de acesso, confiabilidade e integridade dos documentos a longo prazo”.

Atualmente, as ferramentas digitais trazem grande auxílio à produção intelectual. A principal vantagem proporcionada pela utilização dessas ferramentas é a facilidade de criação e disseminação desse material digital. Entretanto há um problema que precisa ser enfrentado quando se fala em documentos digitais: a dependência tecnológica, que se agrava com a rápida obsolescência das tecnologias disponíveis (FERREIRA, 2006).

Assim, as estratégias de preservação digital devem acompanhar a evolução tecnológica, mantendo os dados e informações armazenadas em meio digital acessíveis e com possibilidade de compreensão e interpretação.

No mundo atual, onde cada vez mais organizações dependem da informação digital que produzem, torna-se premente a implementação de técnicas e de políticas concertadas que vão no sentido de garantir a perenidade e a acessibilidade a este tipo de informação (FERREIRA, 2006, p. 20).

Contudo é necessária a existência de critérios específicos na escolha dessas estratégias, já que cada organização tem seus próprios objetos digitais<sup>1</sup>, que possuem propriedades exclusivas. Somente a partir da correta aplicação dessas estratégias de preservação é que serão garantidos o acesso e a integridade das informações digitais.

A busca por estratégias de preservação digital requer não apenas procedimentos de manutenção e recuperação de dados, no caso de perdas acidentais, para resguardar a mídia e seu conteúdo, mas também estratégias e procedimentos para manter sua acessibilidade e autenticidade através do tempo [...] (BOERES; ARELLANO, 2005, p.1).

No entanto, somente eleger as estratégias adequadas não é suficiente. É imprescindível que haja uma política de preservação digital bem estruturada. O estabelecimento desta política deve ser o primeiro passo a ser executado numa instituição que deseja manter práticas de preservação. Isso porque é este instrumento que irá estabelecer normas, padrões, modelos e procedimentos que irão orientar as atividades dos profissionais, tornando o trabalho produtivo e proporcionando a correta utilização dos recursos.

A composição de políticas de preservação digital tem como um de seus objetivos fundamentais a tentativa de conter ou mesmo extinguir as perdas de informações, fato que ainda ocorre com frequência atualmente e impede o acesso continuado a conteúdos armazenados em

---

<sup>1</sup> Objetos produzidos em computador, podendo ser original ou uma versão adquirida a partir de uma conversão ou digitalização (ARELLANO, 2004)

suporte digital. Essas perdas podem causar um prejuízo muito grande para a perpetuação da memória da humanidade, principalmente no que diz respeito a instituições possuidoras de documentos permanentes.

Assim como a era da Sociedade da Informação nos traz uma facilidade imensa na geração de dados, informações e documentos, o mesmo acontece com a perda destas informações, pois a humanidade ainda não tem prática e nem experiência para a memória digital. Memória que está sendo perdida a cada dia em virtude da obsolescência das tecnologias, da deterioração das mídias digitais e principalmente da falta de políticas de preservação digital (INNARELLI, 2008, p. 28).

Deste modo é notório mencionar que a “[...] implementação de políticas de preservação digital é a forma mais efetiva de garantir o armazenamento e uso de recursos de informação por longos períodos de tempo” (ARELLANO, 2004, p.25).

Logo, torna-se oportuno citar a seguinte definição que expõe política de preservação digital como um conjunto de diretrizes que “[...] deve definir, para cada tipo de objeto digital, um conjunto de propriedades e ações que preservem suas características, seu ciclo de vida e sua autenticidade, garantindo a perenidade do seu conteúdo” (GRACIO; FADEL, 2007, p.7).

Uma política deve transmitir a própria filosofia de uma instituição tendo como foco a Preservação digital, que deve induzir a um entendimento comum dos objetivos, do fato de que cada item da coleção deve ser preservado com o máximo esforço possível; Todas as políticas devem ser viáveis e capazes de serem postas em prática por instituições com diferentes recursos e necessidades, e, especialmente, flexíveis para se adaptar à evolução das circunstâncias administrativas e tecnológicas [...] (BORBA; LIMA, 2009, p. 80).

Outro conceito exposto para política de preservação digital é o seguinte:

Uma política de preservação deve envolver todos os aspectos 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, apud GRACIO; FADEL, 2007, p.7).

Portanto, a partir dos conceitos apresentados, conclui-se que é indispensável a criação de planos de preservação digital para instituições possuidoras de material digital. Nestes planos devem ser listadas a metodologia para criação da política de preservação que orienta as atividades, as estratégias de preservação que precisam ser adotadas e as medidas a serem tomadas. A partir disso, torna-se possível a realização de um trabalho contínuo de preservação, garantindo o acesso, interpretação e compreensão das informações mantidas em meio digital.

### 3. O CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO E INFORMAÇÃO DA ARQUIDIOCESE DE VITÓRIA DOM LUÍS GONZAGA FERNANDES - CDI

O Centro de Documentação e Informação da Arquidiocese de Vitória - CDI trata-se de um arquivo eclesiástico. A instituição tem sob sua custódia os documentos da Mitra Arquidiocesana<sup>2</sup> e da Cáritas Arquidiocesana<sup>3</sup>.

A informação eclesial é constituinte da história da Igreja Católica e do Cristianismo na sociedade mundial. O acervo gerado pelas atividades da Igreja Católica é parte da história social, pois envolve ações como batismos, casamentos, contratos que são utilizados em meio jurídico, como fonte de prova fidedigna, além de serem fontes de informação relevantes para estudos e pesquisas [...] (POTRATZ, 2005, p. 9).

De acordo com a bibliotecária coordenadora do CDI, Giovanna Valfré, em matéria da Revista Vitória, o Centro de Documentação foi inaugurado no dia 02 de setembro de 2005 disponibilizando acesso aos seus documentos eclesiais, para as questões relacionadas com consultas, pesquisas científicas e, até mesmo, para usos jurídicos e administrativos que lhe forem pertinentes. Entretanto, a história do CDI teve início em 2004, com a elaboração do projeto de captação de recursos, pois não havia possibilidade de a Mitra Arquidiocesana de Vitória financiar a sua implantação. Na busca de parcerias, a ajuda veio inicialmente da Companhia Siderúrgica de Tubarão (CST) e em seguida da Arquidiocese de Colônia, na Alemanha. Com esse auxílio, foi iniciada a execução do projeto do Centro de Documentação e Informação.

A maioria dos documentos existentes é de caráter histórico, mas também existem os de caráter administrativo, como os contábeis, os de departamento pessoal e todos os produzidos pelo Secretariado de Pastoral.

Potratz (2005, p. 36-37), expõe que:

“[...] o acervo arquivístico do Centro de Documentação da Arquidiocese de Vitória tem a seguinte composição:

- **Documentos manuscritos e datilografados:** Trata-se de documentos feitos pelos Bispos de próprio punho ou datilografados;

<sup>2</sup> Instituição que representa o bispado, como pessoa jurídica.

<sup>3</sup> Órgão internacional com filiais espalhadas por todos os Continentes e atende a demandas relacionadas a problemas sociais (pobreza, crianças abandonadas, organizações de cooperativas de trabalho, projetos alternativos etc.).

- **Livros raros:** São livros históricos dos séculos XVIII e XIX, onde estão registrados atos dos bispos, irmandades, batismos, casamentos, da situação política do passado do estado: como imigração italiana, livros caixa, etc.;
- **Periódicos:** Jornal da Arquidiocese desde 1999 e Boletim ‘Caminhada’ desde 1981. Estão encadernados, e são usados como fonte de pesquisa para subsidiar a editoração do folheto de celebrações eucarísticas, intitulado ‘O Domingo’, [existem também exemplares do Jornal ‘O mensageiro’ da década de 50];
- **Mapas e Projetos:** Projetos arquitetônicos e plantas das Igrejas construídas no Estado do Espírito Santo, acompanhados dos mapas da localidade onde foram construídas;
- **Documentos Audiovisuais:** Fitas VHS e cassetes contendo discursos, registros de eventos, documentários e catálogos sobre a história da Igreja em *slides*.”

Além desses documentos, existem Livros de Tombo de paróquias, cartilhas, relatórios, cartazes, folhetos, folders, decretos, documentos e fotografias pertencentes aos primeiros bispos e religiosos da Arquidiocese. No Centro de documentação também se encontram diários de bispos, trabalhos de arte-sacra e peças de roupas antigas que os padres utilizavam nas missas.

A temporalidade dos documentos históricos pertencentes à Igreja Católica é regida pelo Direito Canônico. Segundo informações de Giovanna, os documentos ficam armazenados nas paróquias por um período e depois são encaminhados ao CDI. Os Livros de batismo, por exemplo, são encaminhados 70 anos após o último registro efetuado no livro, e os Livros de Tombo 50 anos após o último registro.

Existem documentos que se encontram sem condições adequadas para o acesso, e que devido a isso não podem ser consultados. E, como o objetivo do CDI é a preservação dos registros para possibilitar a divulgação das informações, tal problema trouxe a necessidade de digitalizar os documentos. Essa ação possibilita o acesso em meio digital ao respectivo documento pelo usuário, atendendo suas necessidades informacionais. Para isso foi elaborado um projeto de digitalização documental que propõe que os documentos que estão frágeis, devido ao ataque dos mais variados agentes, deverão passar pelo processo de digitalização, para proteção dos originais.

Porém poucos documentos já estão digitalizados, como por exemplo, alguns Livros-Tombo de paróquias e de registros de batismo e matrimônio. Acervo muito procurado por descendentes de imigrantes italianos.

O fato é que somente 200 livros estão digitalizados, o que corresponde a uma pequena parcela do acervo. A responsável alega que a digitalização facilita o acesso dos arquivos e que posteriormente os documentos poderão também ser consultados através da Internet. Atualmente o acervo digitalizado encontra-se armazenado em DVDs, estes por sua vez, estão depositados em capas transparentes e colocados na gaveta da coordenadora. Os livros foram digitalizados e depois transformados em figuras no formato PDF e assim podem ser acessados por qualquer pessoa que frequente o Centro de Documentação. Quando necessário, são produzidas cópias dos DVDs para consulta.

Outra questão que merece destaque é a de que recentemente foi elaborado um novo projeto, que está aguardando aprovação do Ministério da Cultura, para digitalizar outra parte do acervo. A meta é digitalizar 700 livros de batismo e casamento e criar um banco de dados na Internet para agilizar as consultas.

#### **4. PROPOSTA DE PRESERVAÇÃO DIGITAL PARA O CDI**

O acervo do CDI possui documentos e registros de grande importância para a história do Espírito Santo, e a digitalização deste acervo apresentou-se como um fator de extrema importância para o acesso a estas informações e para a preservação dos documentos originais. Isso porque, como já citado anteriormente, alguns documentos não possuem condições de serem manuseados para consulta. Portanto, a adoção de medidas de preservação digital contribui para a disseminação e consequente conservação da memória da Igreja Católica no estado.

Segundo Borba e Lima (2009, p. 44) “a adoção de estratégias de preservação digital para resguardar fundos armazenados em meio digital são fundamentais para memória e história da humanidade”.

Percebendo algumas carências em relação à segurança do acervo digital da Instituição, será apresentada a seguir uma proposta de Plano de Preservação Digital que terá como objetivo fornecer subsídios para o estabelecimento de práticas que garantam a integridade das informações armazenadas em suporte digital existentes no CDI.

Outro fato que merece destaque é o de que poucos documentos foram digitalizados e ainda ocorrerá a digitalização de vários outros registros. Deste modo, os trabalhos efetuados

posteriormente ao plano aqui indicado terão a expectativa de serem realizados da maneira correta, observando as possibilidades e particularidades da Instituição.

O Plano de Preservação Digital proposto terá como base o capítulo escrito por Humberto Celeste Inarelli “Preservação Digital e seus Dez Mandamentos”, do Livro Arquivística: temas contemporâneos. Porém serão feitas adaptações para adequação à realidade da instituição. Portanto, o Plano deverá ser realizado levando em consideração as seguintes observações:

#### 4.1. ESTABELECIMENTO DE UMA POLÍTICA DE PRESERVAÇÃO DIGITAL

Esta deve ser a primeira etapa a ser executada. Isto porque esta política preverá a existência de normas, modelos, padrões e procedimentos que orientarão as atividades dos profissionais. Como o CDI não possui uma política de preservação digital estruturada, a metodologia para a implantação desta política deverá ser a seguinte:

- Primeiramente deve-se formar uma equipe que ficará responsável pelo estabelecimento desta política, de forma que ela seja compatível com a realidade da instituição;
- Posteriormente, será preciso elaborar a política de preservação que irá conter todas as indicações e ações a serem adotadas na instituição. Neste instrumento devem ser listados os procedimentos que serão realizados, as normas e padrões para realização das atividades, as equipes que realizarão as tarefas e as responsabilidades de cada profissional ou grupo;
- Preparar a infraestrutura e o meio ambiente, estabelecendo quais os recursos, principalmente tecnológicos, que devem ser adquiridos. Isto se a instituição não tiver recursos suficientes;
- Implantar a política de preservação sendo inclusive algumas vezes necessárias atividades de treinamento e conscientização dos profissionais para que esta implantação se realize de forma satisfatória;
- Revisão e avaliação constantes, para que se façam as adaptações e mudanças necessárias para que esta política acompanhe as necessidades da instituição e a evolução das tecnologias existentes.

Neste instrumento podem ser elencadas também as estratégias de preservação que devem ser utilizadas na instituição. No caso em análise, pode-se afirmar que as medidas preventivas que mais serão utilizadas, pois são as mais viáveis e adequadas ao acervo do CDI, são as de refrescamento e migração, já que a instituição possui documentos armazenados em DVDs.

O refrescamento consiste em “transferir a informação de um objeto físico [suporte] de armazenamento para outro [do mesmo tipo] mais atual, antes que o primeiro deteriore” (FERREIRA, apud GRACIO, FADEL, 2007, p.5).

A migração, por sua vez, é a “transferência periódica de material digital de uma dada configuração de hardware/software para uma outra, ou de uma geração de tecnologia para outra subsequente” (Task Force on Archiving of Digital Information, apud FERREIRA, 2006, p.36).

#### 4.2. PRECAUÇÃO QUANTO ÀS QUESTÕES RELACIONADAS AO HARDWARE

Com a rápida evolução de tecnologias, os documentos digitais do CDI em algum momento deverão passar pelo processo de migração de hardware, para que seja possível seu acesso contínuo.

E, para que não se corra o risco de perder toda a documentação que foi digitalizada, os profissionais da Instituição não devem utilizar hardware específico, pois isto causa uma dependência tecnológica perigosa. É necessário que o hardware utilizado para a produção e preservação passe por uma criteriosa avaliação, para que não se corra o risco de escolher um tipo muito raro.

É preciso também que se tenha precaução para que o hardware não se torne obsoleto e possa ser substituído se houver necessidade, ou seja, é preciso manter os hardwares atualizados. Outro aspecto que deve ser levado em consideração é a sua estabilidade no mercado, para que não sejam adquiridos equipamentos incompatíveis com novas tecnologias.

Porém, apesar de todas essas especificações, a escolha do hardware deve também levar em consideração a realidade da instituição, pois se deve optar por aquele que apresente o melhor resultado em relação ao custo-benefício. Isso porque, além dos gastos com os documentos digitais, o CDI tem a responsabilidade com a preservação dos documentos em suporte

convencional, que inclusive precisam de maior cuidado devido ao tempo de uso, e dos demais objetos históricos sob sua custódia.

#### 4.3. PRECAUÇÃO QUANTO ÀS QUESTÕES RELACIONADAS AO SOFTWARE

É necessário que se escolham vários softwares que melhor se adéquem à instituição, pois a escolha de um software apenas, assim como o hardware, pode causar dependência tecnológica. Isso pode ocasionar o sério problema de não ser possível manter e migrar documentos digitais sem a interferência do fabricante.

No caso em questão, a impossibilidade de manter e migrar os documentos não causará a perda permanente das informações, pois os documentos originais não são eliminados, já que a digitalização é feita para garantir a consulta dos usuários e a preservação dos originais. Entretanto, a observação é feita porque se as informações em meio digital forem perdidas, todo o trabalho terá que ser realizado novamente. Isso produzirá gastos que poderiam se evitados, além de submeter os documentos originais ao manuseio desnecessário.

Deve-se também verificar a estabilidade da tecnologia utilizada, fazendo uma escolha criteriosa. É ainda necessário que os softwares usem padrões abertos, ou seja, devem permitir a mesma visualização do documento digital independente da tecnologia utilizada, daí a precisão de uma contínua atualização tecnológica.

#### 4.4. CONSIDERAR A POSSIBILIDADE DE FALHAS DOS SISTEMAS GERENCIADORES DE DOCUMENTOS DIGITAIS

Como já citado anteriormente, pretende-se criar um banco de dados com os documentos digitalizados do CDI para que seja possível consultar as informações através da Internet. Devido a isto é preciso que não se confie em sistemas gerenciadores como única forma de acesso aos documentos.

É importante entender que qualquer sistema está sujeito a falhas, portanto é necessário que se tenha prudência quanto aos sistemas gerenciadores de informação digital. Para a

precaução de questões relacionadas a este tema é preciso manter práticas de manutenção e atualização de tecnologia.

A documentação digital deve ser acessada de forma direta e sem interferência dos sistemas gerenciadores, ou seja, o depósito digital deve funcionar de forma independente deste sistema. Essa ação faz com que em uma eventual falha do sistema o acesso ao documento não seja prejudicado.

#### 4.5. REALIZAR MIGRAÇÃO DE SUPORTE E FORMATO

Como os suportes e formatos tecnológicos estão expostos à obsolescência, à fragilidade e à perda de confiabilidade, é importante que seja executada a migração de suporte e formato constantemente. Isso porque a migração, através da transferência do material digital de uma configuração de hardware/software para outra, garante a preservação do conteúdo intelectual do documento digital e mantém os objetos digitais compatíveis com novas tecnologias.

Os suportes utilizados no CDI são os discos ópticos, no caso DVDs, mídias que podem ser afetadas por diversas variáveis que influenciam diretamente em sua durabilidade e confiabilidade. Portanto a migração constante torna-se um item de extrema importância para a garantia do acesso às informações. Já o formato utilizado pela instituição é o PDF (Formato de arquivo desenvolvido pela empresa Adobe cuja função é manter, em meio digital e o mais fiel possível, o formato de apresentação de um documento concebido para impressão), assim, é importante que sempre seja feita a transferência para versões mais atualizadas desse formato.

Para que esta migração seja realizada corretamente é necessário que se faça uma seleção de suporte e formato de preservação, a verificação constante da obsolescência do hardware e do suporte e a conferência periódica da confiabilidade do suporte. Deve-se também estabelecer padrões de formatos de documentos digitais, pois isso garante a acessibilidade e autenticidade dos documentos.

A escolha do suporte, por sua vez, deverá considerar: a compatibilidade deste suporte com tecnologias disponíveis; a estabilidade do suporte que permite que sejam feitas atualizações; a acessibilidade, ou seja, o suporte deve ser comprado com facilidade; a confiabilidade que garante

o armazenamento e acesso das informações; a qualidade do suporte; e a sua capacidade de armazenamento.

Deve-se também manter rotinas de verificações constantes dos formatos, suportes e confiabilidade dos documentos digitais, para que assim sejam diagnosticados problemas como obsolescência do formato e degradação física do suporte, fatores que podem colocar em risco as informações armazenadas em meio digital.

#### 4.6. FAZER BACKUPS E CÓPIAS DE SEGURANÇA

Os documentos digitalizados do CDI, como já citado anteriormente, encontram-se armazenados em DVDs, e a ausência de uma política de backups, pode acarretar a perda do acervo digitalizado, se por acaso o suporte for submetido a algum dano.

Fazer backups de documentos digitais é garantir sua preservação, segurança e a confiabilidade da informação registrada. Esta ação garantirá que a informação do documento digital não se perca, para que seja possível sua utilização no presente e no futuro. Um aspecto importante a ser analisado para compreender a importância da realização constante dessa medida de segurança é a respeito das possíveis falhas nos equipamentos, sistemas e suportes, onde a informação está armazenada, o que acarretará em danos ao acervo digital.

Ao se estabelecer uma política de backups, devem-se observar os seguintes critérios: composição da equipe responsável pelas atividades; seleção do acervo que passará pelo processo de backup; estabelecimento de normas e procedimentos para a realização das atividades; conscientização do usuário; implementação propriamente dita da política de backup; revisão e atualização constante.

#### 4.7. MANTER CÓPIAS E ORIGINAIS FISICAMENTE SEPARADOS

Não se pode confiar somente na política de backup. Isto se deve ao fato de que o acervo, digitalizado ou não, está sujeito a catástrofes. E, em se tratando desta instituição, pode-se dizer que o prédio não possui as melhores condições de segurança, devido à ausência de equipamentos

adequados para emergências, por exemplo. Por isso não é recomendado que se concentre todo o acervo em um único local, já que tudo pode ser perdido em um incêndio, inundação etc.

Como o CDI não possui condições de armazenar estas réplicas em outro prédio pode-se sugerir que as cópias sejam armazenadas em uma sala específica, sendo que o nível de segurança deste ambiente seja, no mínimo, o mesmo nível existente nos depósitos digitais principais. E, estes suportes podem também ser armazenados em cofres de segurança anti-chamas. No caso do CDI, estas verificações devem ser ainda mais criteriosas, por se tratar de acervo de caráter permanente.

#### 4.8. CONSIDERAR A FRAGILIDADE DO SUPORTE DE ARMAZENAMENTO

Os suportes de armazenamento digital são considerados mais frágeis que os suportes convencionais. Além disso, sua degradação ocorre com rapidez. Esta fragilidade pode trazer sérios problemas já que a informação digital pode ser perdida por um simples dano em parte do suporte.

Diferente dos suportes analógicos, os suportes digitais se degradam sem que se perceba tão facilmente. Isso pode ocasionar a perda total das informações armazenadas, antes que se tenha identificado o dano no suporte. Outros fatores que podem diminuir o tempo de vida útil do suporte são a manipulação inadequada, o uso constante e defeitos de fabricação.

Os DVDs utilizados no CDI são suportes que podem ser considerados bastante frágeis, pois um pequeno dano em sua superfície pode fazer com que não seja mais possível a visualização das informações neles armazenadas. Além disso, os suportes estão armazenados em local que não pode ser considerado totalmente seguro e adequado, pois são colocados em uma gaveta da sala de coordenação do CDI.

Para que esta situação seja controlada é interessante que se estabeleça algumas práticas importantes como: definição de previsão de vida útil por suporte utilizado; elaboração de tabela de confiabilidade para o tempo de uso e armazenamento; armazenamento do suporte em ambiente adequado; implementação de rotinas de verificação do tempo de uso e armazenamento; proceder a migração ou rejuvenescimento do suporte.

#### 4.9. GARANTIR A AUTENTICIDADE DOS DOCUMENTOS DIGITAIS

A garantia da autenticidade dos documentos digitais deve ser realizada estabelecendo-se critérios e selecionando ferramentas que auxiliem na preservação desses documentos. No caso dos documentos do CDI, esta autenticidade deve ser garantida pelo fato de que as informações contidas nos documentos têm valor histórico e informativo, e são consultadas para diversos fins, principalmente para pesquisas e estudos, daí a importância da comprovação da veracidade destas informações.

Um momento em que pode ocorrer a exposição da documentação digital é quando são realizados procedimentos de migração. Esse método aumenta a possibilidade de adulteração no documento. Isso porque quando o processo de migração não é gerido corretamente podem ocorrer problemas que afetam o documento digital, pois neste momento os bits ficam expostos aos mecanismos utilizados e à equipe responsável.

Os danos causados podem ser os seguintes: perda de dados ou informações; perda da estrutura do documento; adulteração; perda de propriedades fundamentais à diplomática do documento; perda do documento na íntegra; perda do contexto histórico; perda do histórico de produção e demais metadados.

Uma das mais importantes ferramentas que atuam na garantia da autenticidade dos documentos digitais é a assinatura digital, um método de autenticação de informação digital, que tem como função proteger o conteúdo do documento. Deste modo procura evitar adulterações ou, se estas forem realizadas, faz com que seja possível sua verificação.

A Assinatura Digital consiste em:

Código anexado ou logicamente associado a uma mensagem eletrônica que permite de forma única e exclusiva a comprovação da autoria de um determinado conjunto de dados (um arquivo, um e-mail ou uma transação). A assinatura digital comprova que a pessoa criou ou concorda com um documento assinado digitalmente, como a assinatura de próprio punho comprova a autoria de um documento escrito [...]. (ICP Brasil, 2009, p. 4)

A principal vantagem da assinatura digital é a prevenção de ações humanas no processo de adulteração do conteúdo informacional. Isso porque “[...] qualquer mudança na informação, nem que seja uma vírgula, será detectada quando essa assinatura digital for verificada” (VIEIRA, 2009, p. 1). Assim, essa ferramenta garante a autenticidade, além de aumentar o nível de segurança do documento assinado.

A assinatura digital deve cumprir três funções: a autenticação, o não repúdio e a integridade. A autenticação quer dizer que assim como a assinatura convencional, somente o indivíduo deve ser capaz reproduzi-la; O não repúdio é o fato de que a partir do momento que o indivíduo assina o documento, este não pode negar sua autenticidade; e a integridade propõe que a assinatura não possa ser suscetível à falsificação, e que qualquer adulteração no documento seja verificável.

Outro procedimento que deve ser utilizado para verificar a autenticidade dos documentos são as trilhas de auditoria, onde é realizado um rastreamento das intervenções feitas no documento digital para a constatação de alterações.

É importante ainda, manter o controle de acesso ao acervo digital, para que este seja consultado somente quando for necessário e por pessoas devidamente autorizadas.

#### 4.10. MANTER CONDIÇÕES ADEQUADAS DE ACONDICIONAMENTO

É de grande importância, também, a questão do mobiliário e dos equipamentos necessários para o acondicionamento dos suportes onde estão armazenadas as informações digitais. Devido a isso, a instituição deve estar sempre atenta para o que está sendo oferecido no mercado, para que tenha a possibilidade de recorrer aos melhores e mais atuais materiais.

Este é um fator que deve ser observado, pois de nada adiantará manter uma eficaz política de preservação digital, que execute todas as etapas descritas anteriormente, se a instituição não se preocupar com a integridade física desses suportes de documentos digitais.

Um modelo de mobiliário que pode ser adquirido pelo CDI é o cofre anti-chamas, que protegerá os suportes em casos de incêndio e exposição a altas temperaturas. Outro exemplo que deve ser mencionado para este caso é o dos estojos específicos para acondicionamento dos DVDs, que os protegem muito mais do que as capas plásticas que atualmente são utilizadas na instituição. Além disso, seria interessante a aquisição de um mobiliário com espaço adequado e proporcional, para a guarda dos suportes, caso não seja possível obter cofres anti-chamas para originais e cópias.

Também é importante que se mantenha um ambiente com temperatura baixa e pouca umidade relativa do ar para manter as mídias digitais em bom estado e conseqüentemente

aumentar seu tempo de utilidade. Um bom ambiente para armazenamento de mídias digitais seria em torno de 15°C e 20°C e umidade relativa entre 20% e 40%.

Enfim, existem algumas maneiras de tentar proteger ao máximo estes suportes específicos, para que esses frágeis materiais não sofram danos, que muitas vezes são irreversíveis, trazendo diversos prejuízos à integridade e ao acesso à informação digital.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O propósito deste artigo foi o estudo da preservação digital para fundamentar a formulação de um Plano de Preservação Digital para o Centro de Documentação e Informação da Arquidiocese de Vitória - Dom Luis Gonzaga Fernandes (CDI). Os critérios utilizados na elaboração deste estudo foram extraídos das principais literaturas sobre o assunto.

A concepção deste plano permitiu a detecção das necessidades básicas desta instituição, no que diz respeito à preservação dos documentos digitais. Então, a partir disso, foi possível a apresentação de orientações direcionadas especificamente à correção de falhas existentes no local e a adoção de novas medidas imprescindíveis para a preservação da memória em meio digital e sua permanência continuada.

É notório ressaltar que algumas das indicações mencionadas podem ser realizadas com certa rapidez, uma vez que, dependem de uma mudança de postura da organização e de decisões políticas. Prova disso é a constatação de que são fatores de extrema relevância para essa mudança, a conscientização, o empenho e a delimitação de responsabilidades por parte dos profissionais da instituição.

Evidente também é o fato de que, diante de todas as questões de preservação digital, a instituição precisa estar atenta às suas necessidades específicas, pois deve tentar estabelecer suas próprias prioridades, considerando sua demanda e suas condições físicas e econômicas. Isso porque o CDI, além da documentação em formato digital, possui também documentos em suportes convencionais e objetos antigos. Portanto, os gastos devem ser bem estabelecidos e divididos para as particularidades deste variado acervo.

Outro ponto observado foi a confirmação da importância de iniciativas de preservação digital, já que as informações digitais, assim como as informações armazenadas em suportes

convencionais, também estão sujeitas à adversidades que comprometem a sua integridade e acesso. E, em se tratando de uma instituição que contem documentos de caráter permanente, as medidas de prevenção e segurança devem ser ainda mais rígidas.

Deste modo, a expectativa é de que as diretrizes propostas possam beneficiar tanto os usuários quanto os gestores desse acervo. Uma vez que, a execução de práticas contínuas de preservação digital na instituição permitirá o prosseguimento do trabalho de preservação da memória e divulgação da história do Espírito Santo realizado pelo CDI, o que se apresenta como fator de grande relevância para pesquisadores, estudantes, profissionais da informação e para a comunidade em geral.

## REFERÊNCIAS

ARELLANO, M. A. Preservação de Documentos Digitais. **Ciência da Informação**. Brasília, DF, v. 33, n.2, p. 15-27, maio/ago. 2004. Disponível em:

<<http://www.ibict.br/cienciadainformacao/viewarticle.php?Id=343>>. Acesso em 15 dez. 2009.

Arquidiocese de Belo Horizonte. **Mitra Arquidiocesana**. Disponível em:

<<http://www.arquidiocesebh.org.br/site/arquidiocese.php?id=158>>. Acesso em: 20 mai. 2010.

Arquidiocese de Vitória do Espírito Santo. **Cáritas**. Disponível em:

<<http://www.aves.org.br/secao/1,2/caritas>>. Acesso em: 20 mai. 2010.

BOERES, S. A. de A.; ARELLANO, M. A. **Políticas e estratégias de preservação de Documentos digitais**. Disponível em:

<[http://www.cinform.ufba.br/vi\\_anais/docs/SoniaMiguelPreservacaoDigital.pdf](http://www.cinform.ufba.br/vi_anais/docs/SoniaMiguelPreservacaoDigital.pdf)>. Acesso em: 18 dez. 2009.

BORBA, V. R.; LIMA, M. G. **Modelo Orientador para construção de estratégias de Preservação Digital: estudo de caso no Banco de Teses e Dissertações da UFPE**. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade Federal da Paraíba – Centro de Ciências Sociais Aplicadas, João Pessoa, 2009. Disponível em:

<<http://dci2.ccsa.ufpb.br:8080/jspui/handle/123456789/165>>. Acesso em: 07 jan. 2010.

FERREIRA, M. **Introdução à Preservação Digital: Conceitos, estratégias e atuais consensos** Guimarães, Portugal: Escola de Engenharia da Universidade do Minho, 2006.

GANDINI, J. A. D. SALOMÃO, D. P. S. JACOB, C. **Assinatura digital**. In: A Segurança dos Documentos Digitais. Disponível em: <<http://www.buscalegis.ufsc.br/revistas/files/journals/2/articles/3610/public/3610-3604-1-PB.pdf>>. Acesso em: 13 jun. 2010.

GRÁCIO, J. C. A.; FADEL, B. A **política de preservação digital nas instituições de Ensino Superior**. Disponível em: <<http://www.facef.br/novo/publicacoes/IIforum/Textos%20EP/Jose%20Carlos%20e%20Barbara%20Fadel.pdf>>. Acesso em 07 jan. 2010.

ICP BRASIL. **Glossário**. 2009. Disponível em: <[http://www.iti.gov.br/twiki/pub/Certificacao/Legislacao/Glossario\\_ICP-Brasil-\\_Versao\\_1.3.pdf](http://www.iti.gov.br/twiki/pub/Certificacao/Legislacao/Glossario_ICP-Brasil-_Versao_1.3.pdf)>. Acesso em: 13 jun. 2010.

INARELLI, H. C. **Preservação Digital e seus dez mandamentos**. In: Arquivística: temas contemporâneos: classificação, preservação digital, gestão do conhecimento. 2 ed. Distrito Federal: SENAC, 2008.

MARINS, B. História preservada. **Revista Vitória**. Vitória, ano 2, n. 3, p.17, abr. 2007.

POTRATZ, G. K. **Diagnóstico da Preservação e Conservação de Acervo Eclesiástico: o caso do Centro de Documentação da Arquidiocese de Vitória**. Monografia (Graduação em Arquivologia), Curso de Arquivologia, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2005.

VALFRÉ, G. Preservar o passado para construir o futuro. **Revista Vitória**. Vitória, ano 1, n. 4, p. 12-13, maio 2006.

VIEIRA, A. **Assinatura Digital**. In: Gestão da informação na era digital. 2009. Disponível em: <[http://gied.web.simplesnet.pt/assinatura\\_digital.htm](http://gied.web.simplesnet.pt/assinatura_digital.htm)>. Acesso em: 16 jun. 2010.