

## POLÍTICAS DE PRESERVAÇÃO DIGITAL: ESTUDO DE CASO EM ESCRITÓRIO DE ADVOCACIA DE PORTO ALEGRE/RS

Vera Lúcia Santos dos  
[veraarquivista@gn](mailto:veraarquivista@gn)

### RESUMO

O presente resumo tem por objetivo relatar os resultados de uma pesquisa realizada em um escritório de advocacia de Porto Alegre/RS, que busca analisar as políticas de preservação digital utilizadas para a informatização e digitalização de seu acervo documental. A pesquisa caracteriza-se como descritiva e trata-se de um estudo de caso. A coleta de dados deu-se por meio de entrevistas com o responsável pela TI, um advogado sócio e o arquivista da empresa. A análise qualitativa foi realizada através da comparação dos procedimentos adotados no escritório Cabanellos Schuh/ Advogados Associados com os princípios da preservação digital, citados na obra de autoria de **Humberto Innarelli – “Arquivística, temas contemporâneos: preservação digital” (2009)**. Ao concluir o estudo sobre as políticas de preservação digital adotadas no Escritório Cabanellos Schuh/ Advogados Associados, pode-se afirmar que os dez mandamentos da preservação digital sugeridos por Innarelli (2009) são observados em parte no escritório em estudo. Acredita-se que a empresa está no caminho certo, pois busca constantemente o aprimoramento de *hardwares*, *softwares*, *backups*, suportes e migração, desenvolvendo seu processo de preservação digital.

O escritório Cabanellos Schuh/ Advogados Associados recebeu o prêmio de 6º lugar na participação do evento **Programa Benchmarking Ambiental Brasileiro 2010** – com o case: **Tecnologia aplicada ao Direito: resultados positivos para o Meio Ambiente**.

Palavras-chave: documento digital, preservação digital, informatização, digitalização.

## 1 INTRODUÇÃO

No mundo de hoje são produzidos diariamente um volume gigantesco de informações, registradas e/ou transmitidas sobre diversos suportes e formatos. Com o avanço tecnológico, um número expressivo de arquivos digitais também é produzido.

Atualmente a obsolescência das mídias é uma preocupação em grande parte das instituições, bem como outros tipos de usuários, uma vez que a falta de procedimentos adequados para a preservação digital de seus arquivos, faz com que grande parte das informações produzidas fique sem acesso.

A preservação digital busca amenizar a perda dos arquivos digitais decorrentes do crescente avanço tecnológico, para que as informações produzidas possam ser acessadas no futuro.

Assim, esta monografia tem por finalidade apresentar a pesquisa realizada por meio de um estudo de caso, como requisito parcial para a conclusão de Curso de Pós-graduação *Lato-Sensu* em Gestão em Arquivos, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). O estudo tem como tema as políticas de preservação digital: estudo de caso em escritório de advocacia de POA/RS.

A pesquisa foi realizada no intuito de analisar se os métodos de preservação digital adotados no escritório de advocacia Cabanellos Schuh/ Advogados Associados, estão de acordo com os princípios de preservação digital, apresentados na obra de autoria de Humberto Innarelli – “arquivística, temas contemporâneos: preservação digital” (2009).

A presente monografia está de uma forma resumida, foram retiradas as citações de diversos autores e entidades, ficando somente as citações de Humberto Innarelli que é a base fundamental neste trabalho. Sua versão original possui um total de 40 páginas. No capítulo um, Introdução, apresenta-se os objetivos, geral e específicos, seguidos da justificativa onde destaca-se a relevância da pesquisa. No segundo capítulo, é apresentada a fundamentação teórica baseada nas citações de Humberto Innarelli, o documento digital, a preservação digital e os dez mandamentos da preservação digital.

O terceiro capítulo apresenta a metodologia usada para o desenvolvimento pesquisa.

No quarto capítulo encontra-se a análise e discussão dos resultados obtidos por meio da coleta de dados realizada junto a equipe de informatização e digitalização do acervo na empresa. Por fim, no quinto capítulo são apresentadas as considerações finais como

conclusão do estudo realizado, seguidas das referências que serviram de base para fundamentar esse estudo.

## **1.1 Objetivos**

### **1.1.1 Objetivo geral**

O objetivo geral da pesquisa consiste em estudar as políticas de preservação digital adotadas no escritório de advocacia Cabanellos Schuh/ Advogados Associados.

### **1.1.2 Objetivos específicos**

Em termos específicos pretende-se:

- investigar as políticas adotadas para garantir a preservação e manutenção dos documentos digitais;
- analisar os resultados com base nos princípios da preservação digital;
- apontar aspectos e sugestões que possam contribuir com a preservação e manutenção dos documentos digitais.

## **1.2 Justificativa**

Pesquisas que abordam a preservação digital são extremamente relevantes nos dias atuais, pois a evolução tecnológica e a obsolescência das mídias podem trazer danos irreversíveis à memória documental das instituições.

Neste sentido, acredita-se que um estudo sobre a preservação digital possa contribuir para pesquisa científica, por se tratar de um estudo de caso e, também porque poucas bibliografias são encontradas a esse respeito.

Para a empresa, a pesquisa é de extrema relevância, pois através da mesma, serão obtidos resultados que servirão como norteadores para futuras ações referentes a informatização e preservação do acervo. Tal pesquisa pode ser considerada como uma espécie de avaliação das atividades que foram desenvolvidas pelos responsáveis pelo projeto de digitalização e informatização do acervo. No que diz respeito ao pesquisador, o estudo de

caso sobre as políticas de preservação digital em escritório de advocacia de Porto Alegre / RS, além de ser gratificante e de enriquecer seu conhecimento, permitirá seu crescimento profissional.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 Documento digital

O documento digital apresenta especificidades que podem comprometer sua autenticidade, uma vez que é suscetível à degradação física dos seus suportes, à obsolescência tecnológica de *hardware*, *software* e de formatos e a intervenções não autorizadas, que podem ocasionar adulteração e destruição. Somente por meio da gestão arquivística é possível assegurar a autenticidade dos documentos arquivísticos digitais

De acordo com Innarelli (2009)

os documentos digitais podem ser gerados de três formas: por meio de sistemas informatizados através de dados contidos em sistemas gerenciadores de bancos de dados (SGBD), por processo de digitalização e/ou diretamente com uso de um software ou sistema específico. (p. 26-27)

Portanto, pode ser considerado documento digital, o documento gerado diretamente no computador, bem como documentos em formato de papel que passam pelo processo de digitalização, podendo ser acessados somente através de equipamentos de informatização. Os documentos digitais são armazenados em dispositivos de armazenamento eletrônicos, magnéticos e ópticos.

#### 2.1.1 Preservação digital

Os documentos arquivísticos devem ser acessíveis e utilizáveis por todo o tempo que for necessário, garantindo-se sua longevidade, funcionalidade e acesso contínuo.

Diante da realidade, Innarelli (2009) destaca que:

o cidadão atual se depara com o desafio da preservação de sua memória coletiva e individual, pois, diante desse aparato tecnológico e sua 'funcionalidade e utilidade' em meio aos grandes sistemas informacionais, documentos digitais são perdidos com a mesma facilidade com que são gerados; isso não acontece somente em

função das mídias digitais ou dos usuários desses sistemas, mas também podemos nos questionar sobre certa falta de interesse mais direcionado dos profissionais oriundos da própria área que agrega as novas tecnologias da informação. (p. 21)

O avanço tecnológico representa um perigo constante para a preservação e conservação dos documentos digitais, uma vez que suportes onde eram armazenadas as primeiras informações digitais, informações estas sem o devido cuidado, hoje estão praticamente perdidas, sendo consumidas pela a obsolescência das mídias.

Neste sentido Innarelli (2009) destaca que

frente a problemática da documentação digital, pode-se dizer que a humanidade já está perdendo documentos digitais, pois mídias digitais como disquetes de 3 1/2” e 5 1/4”, CD’s, Fitas DAT, entre outros, estão sendo consumidas pelo tempo e pela obsolescência. (p. 28-29)

Cabe destacar que “no caso da documentação digital, qualquer perda pode ser considerada catastrófica, pode levar projetos ao fracasso, imagine quantos projetos foram perdidos e estão sendo perdidos pela falta de confiabilidade das mídias digitais.” (INNARELLI, 2009, p. 35)

O documento pode ser afetado por

variáveis que atuam diretamente em sua durabilidade (condições de armazenamento) e confiabilidade, as variáveis mais comuns são: tempo de uso, materiais que constituem as mídias, campos magnéticos, manipulação, poluição, umidade relativa do ar e temperatura (corrosão e deterioração). (INNARELLI 2009, p. 35-36)

A vida útil do documento digital depende do tipo de mídia utilizada, de sua conservação, preservação e manuseio.

#### 2.1.1.1 Os Dez Mandamentos da Preservação Digital

Os dez mandamentos da preservação digital compreendem uma espécie de guia prático com sugestões de como atuar para preservar a documentação digital.

Innarelli (2009, p. 39) destaca que:

os dez mandamentos da preservação digital foram idealizados a partir da experiência prática vivida no Arquivo Central do Sistema de Arquivos da Universidade Estadual de Campinas (AC/Siarq/Unicamp) e mediante um estudo que vem sendo desenvolvido desde 2001, o qual fundamenta teoricamente todos os

mandamentos descritos, porém como nada é definitivo, todos eles estão passíveis de discussão

Assim, o autor apresenta os dez mandamentos:

- manterás uma política de preservação;
- não dependerás de hardware específico;
- não dependerás de software específico;
- não confiarás em sistemas gerenciadores como única forma de acesso ao documento digital;
- migrarás seus documentos de suporte e formato periodicamente;
- replicará os documentos em locais fisicamente separados;
- não confiarás cegamente no suporte de armazenamento;
- não deixarás de fazer backup e cópias de segurança;
- não preservarás lixo digital;
- garantirás a autenticidade dos documentos digitais.

De acordo com Innarelli (2009) no primeiro mandamento, manterás a política de preservação, cinco passos básicos devem ser seguidos: formação de uma equipe multidisciplinar/ interdisciplinar, elaboração da política de preservação digital, preparação da infra-estrutura e ambiente, implantação da política, revisão e adaptação periódica.

No segundo mandamento, não dependerás de *hardware* específico, quatro passos são sugeridos pelo autor: verificar a possibilidade de *hardware* com as diversas tecnologias, verificar a estabilidade da tecnologia utilizada no *hardware*, verificar a obsolescência do *hardware*, providenciar migração do *hardware*.

Quando refere-se ao terceiro mandamento, não dependerás de *software* específico, Innarelli (2009) orienta por meio de cinco passos: verificar a possibilidade de padrões abertos, permitir o acesso por diversos *softwares* disponíveis no mercado, verificar a estabilidade da tecnologia utilizada no *software*, verificar obsolescência do *software*, providenciar migração do *software*.

No quarto mandamento, não confiarás em sistemas gerenciadores como única forma de acesso ao documento digital, Innarelli (2009) aborda uma preocupação relacionada a um dos itens abordados no terceiro mandamento, pois está diretamente ligado à “caixa preta” e à dependência do desenvolvedor. Trata-se de uma “caixa preta” não somente em relação ao *software*, mas também aos sistemas gerenciadores de documentação digital. O documento digital e seus metadados, assim como qualquer outro tipo de documento, devem ser

organizados e armazenados de forma que sejam acessados diretamente e independentemente de qualquer sistema gerenciador, ou seja, o depósito digital deve funcionar de forma totalmente independente, permitindo assim o acesso à documentação em situações críticas como, por exemplo, na falha do sistema, na descontinuidade do sistema ou até mesmo na quebra de contrato entre as partes.

O quinto mandamento, migrará seus documentos de suporte e formato periodicamente, inicia-se na seleção do suporte e formato de preservação, pois, são passos considerados fundamentais para a garantia da preservação digital, passando pelas rotinas de verificação da obsolescência do *hardware*, obsolescência do suporte e pela verificação da confiabilidade do suporte, retornando quando necessário aos processos iniciais de seleção do suporte e formato.

Os fatores indicados para a escolha do formato padrão para documentos digitais que garantem seu acesso no futuro, diminuindo problemas em relação a preservação digital segundo Innarelli (2009, p. 55), são: Padrões de formatos abertos e/ou de uso gratuito; Estabilidade; Suporte a metadados; Especificidade do formato; Autenticidade; Processabilidade; Apresentação.

A escolha do suporte também deve respeitar alguns critérios, pois é onde estão armazenados fisicamente os *bits* que compõem o documento e qualquer dano pode significar a perda completa da documentação digital. Os fatores indicados por Innarelli (2009, p.56) para a escolha do suporte são: compatibilidade, estabilidade, confiabilidade, qualidade.

O sexto mandamento, replicará os documentos em locais fisicamente separados, indica apenas a manutenção de réplicas dos depósitos digitais, sistemas informatizados e bases de dados em locais fisicamente separados, respeitando uma política de contingência definida pela instituição, pois todos os dados devem ser recuperados em caso de sinistro e/ou falhas imprevistas (Innarelli, 2009).

No sétimo mandamento, não confiará cegamente no suporte de armazenamento, são indicados cinco passos: definir uma previsão da vida útil por suporte utilizado; estabelecer uma tabela de confiabilidade para o tempo de uso e armazenamento; armazenar o suporte em ambiente adequado; implementar rotinas de verificação do tempo de uso e armazenamento; proceder migração ou rejuvenescimento do suporte (Innarelli, 2009).

No oitavo mandamento, não deixará de fazer *backup* e cópias de segurança, a política de backup permite a preservação digital do documento do passado no presente, o que é fundamental para preservação do documento digital no futuro. Alguns itens relevantes para

o estabelecimento da política de *backups*, de acordo com Innarelli (2009, p. 62-63) são: equipe responsável, acervo digital, normas e procedimentos, conscientização do usuário, implementação, revisão periódica.

O nono mandamento, não preservarás lixo digital, diz respeito ao estabelecimento de tabelas de temporalidade de documentos (TTD), para definir prazos de guarda, e destinação da documentação. É fundamental para a garantia da qualidade e da preservação dos documentos digitais, pois, assim como na arquivística, é fundamental realizar a eliminação do lixo digital, que ocupa espaço digital de armazenamento dos documentos digitais. A tabela de temporalidade de documentos deve funcionar da mesma forma quando tratamos de documentos digitais e a eliminação não deve acontecer sem a intervenção direta do arquivista. Este é um ponto importante a ser lembrado, pois com a automatização corremos o risco de prever eliminações automáticas, as quais nem sempre devem ocorrer. (Innarelli, 2009).

No décimo mandamento, garantirás a autenticidade dos documentos digitais, a garantia de autenticidade dos documentos digitais é fundamental para a qualidade da documentação digital a ser preservada. A documentação digital deve ter a sua autenticidade preservada ao longo do tempo, desde sua produção até o momento do seu recolhimento aos arquivos permanentes. (Innarelli, 2009).

A garantia da autenticidade pode ser alcançada como o estabelecimento de critérios e seleção de ferramentas que respeitem os seguintes itens: trilha de auditoria, metadados de preservação, exposição mínima do documento digital, ferramentas de migração.

Os mandamentos da preservação digital sugeridos por Innarelli (2009) compõem uma espécie de guia ou manual, podendo ser utilizado não só por profissionais da ciência da informação, tecnologia da informação e áreas afins, bem como qualquer pessoa que tenha interesse em preservar os documentos de seus acervos particulares.

### **3 ESTUDO DE CASO**

A pesquisa trata-se de um estudo de caso, realizada no Escritório Cabanellos Schuh/ Advogados Associados – Porto Alegre/RS, empresa que presta serviços jurídicos para diversos tipos de empresas, tais como: seguradoras e instituições financeiras, sua carteira de processos beira a margem de 70.000 processos ativos, distribuídos em 4 estados em Porto Alegre/ RS (matriz), Florianópolis / SC (filial 1), Curitiba / PR (filial 2), Brasília /DF (filial

3). A empresa possui um profissional arquivista, responsável pela implantação e implementação da digitalização e informatização. O acervo da instituição é composto por documentos de primeira idade (arquivo corrente), segunda idade (arquivo intermediário) e terceira idade (arquivo permanente). Os documentos de primeira e segunda idade tratam-se dos processos judiciais defendidos pelo escritório, os documentos de terceira idade são referentes ao acervo particular da instituição, oriundos ao tempo de existência da instituição.

O aumento significativo na carteira de processos, fez com que a empresa buscasse meios de aprimorar os serviços oferecidos, encontrando auxílio na informatização do sistema e digitalização dos documentos. A informatização do acervo está em conformidade com as novas implementações nos Tribunais de Justiça, que estão se caminhando para extinção dos processos físicos (papel), de acordo com a Lei nº 11.419/2006, que dispõe sobre a informatização do processo judicial; altera a Lei nº 5.869, de 11 de janeiro de 1973, do Código de Processo Civil.

A implantação e implementação do sistema de informatização e digitalização do acervo do escritório trouxe benefícios tais como: diferencial no atendimento aos seus clientes (acesso rápido à informação); economia e otimização de espaço físico; economia com mobiliário (bens duráveis); estratégia de negócio à sustentabilidade: redução de energia, redução no uso de papéis; acessibilidade; redução de custos desnecessários; repassados à melhorias no setor de arquivo; investimento em especialização de pessoal; aumento na qualidade do trabalho; mantendo o número de funcionários; facilidade na relação entre o escritório e o seu ambiente externo (Justiça, Fóruns e Tribunais);

Para a formação do SIGMA – Sistema Integrado de Gestão da Informação e CEDOC – Centro de Documentação, houve a parceria dos profissionais da TI – Tecnologia da Informação e a arquivista da empresa, que juntos realizaram entrevistas com os funcionários para elaboração de um sistema que atendesse às necessidades da empresa e do cliente.

A equipe responsável pela criação e implantação do projeto de informatização e digitalização do acervo, é composta por quatro profissionais da Tecnologia da Informação, um arquivista e dois advogados.

## 4 METODOLOGIA

Este estudo, de acordo com a natureza de seus objetivos, caracteriza-se como uma pesquisa descritiva, pois investiga uma realidade, isto é, estuda a preservação digital num escritório de Advocacia de Porto Alegre no estado do Rio Grande do Sul. Assim, a intenção foi de diagnosticar uma realidade.

### 4.1 Coleta e análise de dados

A pesquisa foi realizada através da comparação entre a realidade encontrada na empresa, considerando a implantação da informatização e digitalização dos documentos, e os Dez Mandamentos da Preservação Digital, apresentados por Innarelli (2009), no livro: *Arquivística: temas contemporâneos – preservação digital* (2009).

Num primeiro momento, o pesquisador levou ao conhecimento dos diretores da empresa, o seu interesse em pesquisar sobre o tema no intuito de analisar se a implementação do projeto se deu acordo com os princípios de preservação digital sugeridos por Innarelli (2009).

Após a aprovação pelos diretores, entrou-se em contato com a equipe responsável pela implementação do projeto de digitalização e informatização do acervo, para informar as intenções da pesquisa. Foram indicados três profissionais da equipe para colaborar com a pesquisa: um responsável pela TI, um advogado e o arquivista.

A coleta de dados iniciou-se primeiramente com entrevista ao profissional da TI. O entrevistado tomou conhecimento dos dez mandamentos da preservação digital de Innarelli (2009), e depois avaliou um a um. À medida que o entrevistado respondia sobre as questões relativas aos mandamentos, suas respostas eram registradas pelo pesquisador. Entre uma resposta e outra eram debatidos e exemplificados cada item, o que enriqueceu as respostas as questões da entrevista.

A segunda entrevista foi realizada com o advogado responsável pela implementação do Sistema Integrado de Gestão da Informação – SIGMA. Foram repetidos os procedimentos adotados na primeira entrevista, sendo apresentados ao profissional os dez mandamentos da preservação digital e realizada a avaliação e comparação de cada item.

A terceira entrevista foi realizada com o profissional arquivista, seguindo a mesma forma de aplicação, discussão e avaliação de cada um dos itens que compõem os dez mandamentos da preservação digital.

As entrevistas aconteceram em dias alternados, com duração, em média, de três horas cada uma. O local da realização foi na segunda filial da empresa, localizada na Rua Carlos Trein Filho, nº 34 – Bairro Auxiliadora – Porto Alegre / RS.

Após as entrevistas, os dados coletados foram reunidos e apresentados os resultados da pesquisa, de maneira que ficasse com uma linguagem clara e objetiva, que possa ser entendida por leigos no assunto de preservação digital. Os resultados foram então analisados qualitativamente e discutidos teoricamente, o que permitiu apresentar as considerações finais e concluir a pesquisa, tendo em vista os objetivos iniciais do trabalho.

## 5 ANALÍSE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Na seqüência são apresentados os resultados, de acordo com a realidade pesquisada, que são comparados e analisados considerando os dez mandamentos da preservação digital sugeridos por Innarelli (2009).

Quanto ao primeiro mandamento: manterás uma política de preservação, Innarelli (2009) sugere que cinco passos básicos sejam seguidos: formação de uma equipe multidisciplinar/ interdisciplinar, elaboração da política de preservação digital, preparação da infra-estrutura e ambiente, implantação da política, revisão e adaptação periódica.

Neste sentido, pode-se afirmar que a instituição em análise mantém uma política de preservação, pois os resultados apontam a presença de uma equipe interdisciplinar formada por quatro profissionais da TI, um arquivista e dois advogados. A política de preservação de acordo com as necessidades da empresa permitiu e permite investimentos em equipamentos e treinamento de funcionários, bem como possui infra-estrutura adequada à realidade, além da preocupação constante com a obsolescência das mídias.

No que se refere ao segundo mandamento: não dependerás de *hardware* específico, quatro passos são sugeridos: verificar a possibilidade de hardware com as diversas tecnologias, verificar a estabilidade da tecnologia utilizada no hardware, verificar a obsolescência do hardware, providenciar migração do hardware (INNARELLI, 2009).

Quanto a este mandamento, os resultados revelam que o escritório investiu e investe em diversos tipos de *hardware* como: scanners, copiadoras, multifuncionais, assegurando a preservação da informação através da migração. Assim, no caso de falha de um dos

equipamentos de informática, outro poderá suprir perfeitamente as necessidades, disponibilizando o acesso ao documento.

Os aspectos analisados indicam que a empresa apresenta condições de forma satisfatória, no que se refere ao segundo mandamento da preservação digital sugerido Innarelli (2009).

No terceiro mandamento: não dependerás de *Software* específico, Innarelli (2009) apresenta (5) cinco passos a serem seguidos: verificar a possibilidade de padrões abertos, permitir o acesso por diversos softwares disponíveis no mercado, verificar a estabilidade da tecnologia utilizada no software, verificar obsolescência do software, providenciar migração do software.

Neste sentido, observa-se que a empresa possui *software* próprio, Portal de Gestão Jurídica – PGJ. Este *software* pode ser otimizado de acordo com a necessidade do escritório ou de qualquer cliente, e tem total autonomia de acessos aos documentos e também para eventual necessidade de migração de dados. O acesso às informações se dá somente via portal, não existindo acesso por qualquer outro *software* de mercado. Quanto a obsolescência, este conceito não se aplica ao portal, uma vez que está em constante atualização tecnológica, realizada por um desenvolvedor interno, com dedicação *full time* ao sistema. A tecnologia aplicada no *software* é estável não existindo nenhuma incompatibilidade com novas tecnologias do mercado, o que, caso necessário, permite uma migração total.

No que se refere ao terceiro mandamento, cabe destacar que a empresa não segue todos os passos sugeridos por Innarelli (2009), uma vez que, não possui padrão aberto de *software*, permitindo somente o acesso aos documentos através de seu portal de intranet.

O quarto mandamento refere-se a não confiar em sistemas gerenciadores como única forma de acesso ao documento digital. De acordo com Innarelli (2009), o documento digital e seus metadados devem ser organizados e armazenados de forma que sejam acessados diretamente e independentemente de qualquer sistema gerenciador.

Quanto a este mandamento, o escritório de advocacia Cabanellos Schuh/ Advogados Associados possui um Portal intranet – Portal de Gestão Jurídica, onde estão armazenadas as informações e os documentos digitalizados, e sua “caixa preta” corresponde a cópia existente no servidor da empresa, o qual diariamente sincroniza com o *backup* externo. Uma eventual falha no sistema não permite o acesso imediato aos arquivos, ficando na dependência da equipe de TI, em especial do desenvolvedor de programas.

Assim, mesmo sem estar totalmente de acordo com o quarto mandamento, quanto a não confiar em sistemas gerenciadores como única forma de acesso ao documento digital, a empresa apresenta condições que tornam possível o acesso a informação, caso ocorra algum problema.

O quinto mandamento: migrarás seus documentos de suporte e formato periodicamente, refere-se à seleção do suporte e formato de preservação, considerados fundamentais para a garantia da preservação digital, passa pelas rotinas de verificação da obsolescência e pela verificação da confiabilidade do suporte, retornando quando necessário aos processos iniciais de seleção do suporte e formato. Para assegurar a preservação dos documentos digitais e sua acessibilidade no futuro, padrões de formatos de documentos digitais devem ser planejados e implementados. Estes padrões, além de garantir a gestão e a acessibilidade em documentos de longa guarda, também garantirão a autenticidade dos documentos digitais no próprio ambiente ou em seus processos de migração (INNARELLI, 2009).

Quanto a este mandamento a instituição em análise apresenta contínua atualização tecnológica através da migração/ conversão, impedindo a obsolescência. O formato do arquivo é o *Desktop PDF*, o que para as tecnologias atuais está totalmente de acordo para não causar qualquer prejuízo ao documento.

Assim, a empresa se utiliza das atualizações de versões que importa os objetos digitais produzidos por versões anteriores, em versão atualizada, essas aplicações permitem geralmente gravar os objetos importados no formato mais atual produzido pela mesma.

Portanto, pode se dizer que a empresa em estudo apresenta e as condições de preservação de acordo com o quinto mandamento.

No sexto mandamento, replicarás os documentos em locais fisicamente separados, Innarelli (2009) indica a manutenção de réplicas dos depósitos digitais, sistemas informatizados e bases de dados em locais fisicamente separados, respeitando uma política de contingência definida pela instituição, pois todos os dados devem ser recuperados em caso de sinistro e/ou falhas imprevistas.

Os resultados indicam que o escritório possui uma base de dados num de seus prédios. A partir desta base de dados ocorrem *backups* para o servidor interno localizado no CPD (Centro de Processamento de Dados) em outro prédio. Além disto, ocorre uma sincronização do *backup* com o *Data Center* externo. Desta forma, em caso de um incêndio em uma das sede, por exemplo, haverá em outro prédio uma cópia da documentação digital. Em último

caso, caso ocorra uma catástrofe nos dois prédios do escritório, existirá uma terceira cópia no servidor do *Data Center*.

Assim a realidade da empresa em análise encontra-se de acordo com as sugestões apresentadas no sexto mandamento da preservação digital (INNARELLI, 2009), uma vez que realiza as atividades de replicação dos documentos para garantir a sua segurança e recuperação em casos de sinistros e/ou falhas imprevistas.

Quanto ao sétimo mandamento, não confiarás no suporte de armazenamento, Innarelli (2009) aconselha que, necessariamente deve-se abordar: uma ampla revisão da literatura; uma análise detalhada das mídias em relação a sua estrutura física e lógica; um estudo das variáveis que causam sua degradação, uma relação causa versus efeito; e o desenvolvimento de parâmetros tangíveis que permitam fazer uma relação direta de confiabilidade do suporte utilizado para o armazenamento dos acervos digitais.

Neste sentido a empresa realiza constante análise de capacidade e funcionabilidade de seus servidores, de forma a agir preventivamente para evitar qualquer perda, gerindo assim os riscos. O suporte para o armazenamento está localizado em ambiente apropriado geograficamente e climatizado, os equipamentos estão dispostos numa área de oito metros quadrados (8m<sup>2</sup>). A sala não possui janelas, somente uma porta, possui ar condicionado *split* de alta potência, que permanece ativo permanentemente, existe um *no break* que possibilita o funcionamento do servidor por alguns minutos em caso de queda de energia, possui roteadores de internet e central telefônica. O suporte recebe diversos *up grades* de forma a realizar seu rejuvenescimento.

A análise deste resultado coloca a empresa plenamente de acordo com o sétimo mandamento apresentado por Innarelli (2009), o que permite a preservação e conservação dos documentos digitais no âmbito do escritório Cabanellos Schuh/ Advogados Associados.

O oitavo mandamento, não deixarás de fazer *backup* e cópias de segurança, Innarelli (2009) destaca elementos relevantes para o estabelecimento de uma política de *backup*: equipe responsável; acervo digital; normas e procedimentos; conscientização do usuário; implementação; revisão periódica.

No que se refere a este mandamento, a empresa realiza *backups* diariamente, tanto para servidor interno como externo. Alterando o parque de máquinas a empresa está substituindo os *desktops* (computador de mesa) por *thin clien* (dispositivo portátil, com tamanho equivalente a uma fita de VHS) o que impossibilita que o usuário salve documentos somente na sua máquina. Os documentos ali salvos estarão armazenados nos servidores que

recebem as rotinas de *backups*. A empresa realiza *backups* de 24/24h, todas as noites às 20h00min.

Ao analisar este resultado cabe sugerir que tal tempo de intervalo entre um *backup* e outro poderia ser menor, pois corre-se o risco de, neste intervalo, perderem-se perdidos algumas informações.

Quanto ao nono mandamento, não preservarás lixo digital, Innarelli (2009) destaca como fundamental para a garantia da qualidade e da preservação dos documentos digitais.

Neste sentido a empresa não tem controle sobre o lixo digital, o que permite afirmar que certamente no acervo digital existem documentos desnecessários, cópias e quês, caso fossem físicos, seriam descartados. Para não incorrer na sobre-carga dos depósitos digitais, ou pelo menos, tentar diminuir os prejuízos a empresa desenvolveu um *software* que redimensiona o tamanho dos arquivos, diminuindo, por vezes em 50%. Importante ressaltar que tal redução no tamanho não implica na perda de qualidade do documento.

Assim, a empresa não atende a este mandamento da preservação digital. Caberia, portanto realizar o levantamento de todo o acervo produzido, elaborar uma tabela de temporalidade e realizar palestras de conscientização com os colaboradores da empresa para evitar o acúmulo de lixo digital.

No décimo mandamento, a garantia da autenticidade dos documentos digitais pode ser alcançada com o estabelecimento de critérios e seleção de ferramentas que respeitem os itens apontados por Innarelli (2009): trilha de auditoria (verificação do acesso, verificação de alteração, verificação de visualização, verificação de exclusão, verificação de trâmite, verificação de migrações, outros); controle de acesso; metadados de preservação; exposição mínima do documento digital; ferramentas de migração.

No que se refere a este mandamento, no escritório Cabanellos Schuh/ Advogados Associados o processo de migração dos dados não garante autenticidade dos documentos, uma vez que, estão expostos a riscos de influência da migração e da própria equipe, tais como: perda de dados, perdas futuras de documentos, adulteração, entre outros.

## 6 SUGESTÕES

Ao considerar o que diz Innarelli (2009) e a realidade encontrada, sugere-se à equipe responsável pela implantação do projeto de informatização e digitalização do acervo, a determinação de critérios para garantir a autenticidade digital dos documentos digitais, como

por exemplo: trilha de auditoria, controle de acesso, metadados de preservação, exposição mínima do documento digital, ferramentas de migração.

A análise e discussão dos resultados da pesquisa realizada no escritório Cabanellos Schuh/ Advogados Associados reflete a realidade de uma empresa que está em constante atualização de suas mídias, constante busca do conhecimento e preocupada em garantir a segurança, preservação e acesso de suas informações digitais.

Após o término desta pesquisa, a equipe responsável pelo projeto de implantação do sistema de informatização e digitalização do acervo da empresa, juntamente com o pesquisador, poderão avaliar quais os itens que devem ser melhorados, a partir das orientações Innarelli (2009).

## 7 CONCLUSÃO

A análise e discussão dos resultados apresentados no capítulo cinco permitem considerar aspectos relevantes para a conclusão desta pesquisa, tendo em vista os objetivos da mesma.

No que se refere ao primeiro mandamento, pode-se concluir que a empresa mantém uma política de preservação, pois possui uma equipe multidisciplinar, voltada para a elaboração de políticas de preservação, infra-estrutura e ambiente, buscando uma adaptação periódica.

Quanto ao segundo mandamento, não dependerás de hardware específico, pode-se inferir que a empresa atua de acordo com o mesmo, uma vez que, conta com equipamentos tecnológicos avançados e realiza periodicamente a migração, reduzindo assim o risco de obsolescência das mídias.

Com relação ao terceiro mandamento, não dependerás de *software* específico, conclui-se que a empresa não possui padrões de formatos abertos, o acesso às informações é somente via portal de *intranet*, não existindo acesso por qualquer outro *software* de mercado. Quanto à obsolescência e a migração do software, a empresa apresenta as condições sugeridas por Innarelli (2009). Acredita-se que a falta de padrões abertos não prejudique a preservação do acervo, pois o *software* pode ser otimizado de acordo com as necessidades da instituição.

O quarto mandamento refere-se a não confiar em sistemas gerenciadores como única forma de acesso ao documento digital. Neste sentido, pode-se inferir que a empresa não atende completamente a este mandamento, pois os documentos digitais são acessados

somente pelo portal de *intranet*, ou seja, sistema gerenciador. Assim sugere-se que a empresa busque outros sistemas de acesso aos seus documentos digitais.

No que se refere ao quinto mandamento: migrarás seus documentos de suporte e formato periodicamente, conclui-se que a empresa está em constante atualização tecnológica e o formato do documento está de acordo com o mercado, o que reduz, em grande parte, a obsolescência.

Quanto ao sexto mandamento: replicarás os documentos em locais fisicamente separados, a empresa está em perfeito alinhamento com as sugestões apresentadas neste mandamento, pois possui cópias de *backups* de todo acervo em diferentes locais de armazenamento, evitando possíveis perdas, caso aconteça imprevistos.

Com relação ao sétimo mandamento: não confiarás no suporte de armazenamento, através da pesquisa pode-se constatar que a empresa estuda e viabiliza situações para o desenvolvimento da capacidade e funcionalidade de seus servidores, avaliando os possíveis riscos, o que garante a preservação, conservação e acesso dos documentos digitais.

O oitavo mandamento, sugere que não se deixe de fazer *backup* e cópias de segurança. Neste sentido, a empresa atende perfeitamente, uma vez que, realiza *backup* diário, a empresa possui uma equipe responsável pela implantação e implementação da preservação digital, possui acervo digital, possui normas e procedimentos e realização a conscientização dos usuários no que se refere a revisão periódica. No entanto, a empresa falha quando realiza seus *backups*, de vinte quatro em vinte quatro horas. Este tempo deveria ser menor para evitar o risco de perda de informações em um grande intervalo de tempo.

Relacionado ao nono mandamento: não preservarás lixo digital, pode-se inferir que a empresa não possui um controle do lixo digital. (No entanto, para evitar sobrecarga dos depósitos digitais, a empresa desenvolveu um *software* que redimensiona o tamanho dos arquivos, sem perda na qualidade do documento). Neste sentido, afirma-se indispensável o desenvolvimento de uma política de avaliação de documentos digitais, o que, com certeza, reduzirá a sobrecarga nos depósitos digitais e permitirá a preservação dos documentos de valor.

Em relação ao décimo mandamento: garantirás a autenticidade dos documentos digitais, conclui-se que a empresa não possui métodos que certifiquem, respeitem e assegure a autenticidade dos documentos digitais. Assim acredita-se que, a empresa, após a constatação e a divulgação dos resultados desta pesquisa, voltar-se-á para o estabelecimento de critérios que garantem a autenticidade dos documentos digitais de seu acervo.

Ao concluir o estudo sobre as políticas de preservação digital adotadas no Escritório Cabanellos Schuh/ Advogados Associados, pode-se afirmar que os dez mandamentos da preservação digital sugeridos por Innarelli (2009) são observados em parte no escritório em estudo. A garantia de uma política de preservação digital depende de providências quanto a obsolescência do *software* próprio, aos sistemas gerenciadores como única forma de acesso ao documento digital, ao intervalo entre um *backup* e outro, a políticas contra a preservação de lixo digital e a garantia da autenticidade dos documentos digitais.

A obsolescência das mídias é um fato real que inquieta a cada dia, cabe aos profissionais da Tecnologia da Informação e da Arquivística unirem esforços para encontrarem novas soluções que acompanhem o avanço tecnológico.

Ao finalizar a pesquisa cabe destacar que as possibilidades de explorar o tema não se esgotam com este trabalho, futuramente poderão ser realizadas pesquisas sobre os novos investimentos em tecnologias para a preservação digital, bem como, o estudo do perfil dos usuários do acervo digital.

## REFERÊNCIAS

ARQUIVO NACIONAL. CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS - CONARQ – e-ARQ BRASIL- Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos - CTDE – **Modelo de requisitos para sistemas informatizados de gestão arquivística de documentos** : Versão 1.1, Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2009.

Disponível em:

<<http://www.documentoseletronicos.arquivonacional.gov.br/media/publicacoes/cartapreservpatriarqdigitalconarq2004.pdf>> Acesso em: 05 de Outubro de 2010.

BRASIL, Lei 11.419/2006, de 19 de Dezembro de 2006, mensagem de veto, dispõe sobre a informatização do processo judicial; altera a Lei nº 5.869, de 11 de janeiro de 1973 – Código de Processo Civil; e dá outras providências.

Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2006/lei/111419.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/111419.htm)> Acesso em: 20 de Setembro de 2010.

BRASIL, Lei nº 8.159, 08 de Janeiro de 1991, artigo 3º, Dispõe sobre a Política Nacional de Arquivos Públicos e Privados e dá outras providências.

Disponível em: <<http://www.aneel.gov.br/arquivos/pdf/lei19918159.pdf>> Acesso em: 15 de Setembro de 2010.

FLORES, Daniel. **Análise do Programa de Legislação Educacional Integrada – Prolei:** uma abordagem arquivística na gestão eletrônica de documentos – GED. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2010. Disponível em: <[www.arquivologia.ufsm.br/daniel/Producao/dissertacao.html](http://www.arquivologia.ufsm.br/daniel/Producao/dissertacao.html)> Acesso em 16 Setembro de 2010.

INNARELLI, Humberto. Preservação digital. In: SANTOS, V.; SOUZA, R. (Orgs.) **Arquivística:** temas contemporâneos: classificação, preservação digital e gestão do conhecimento. 3ª ed. Distrito Federal: SENAC, 2009.

SANTOS, Vanderlei Batista dos. Gestão do conhecimento. In: INNARELLI, H.; SOUZA, R. (Orgs.). **Arquivística:** temas contemporâneos: classificação, preservação digital, gestão do conhecimento. 3ª ed. Distrito Federal: SENAC, 2009.

SANTOS, Vanderlei Batista dos. **Gestão de documentos eletrônicos:** uma visão arquivística. 2ª ed.rev. aum. Brasília: ABARQ, 2005

SOUZA, Renato Barbosa de Souza. Classificação. In: INNARELLI, H.; SANTOS, V. (Orgs.). **Arquivística:** temas contemporâneos: Classificação, preservação digital, gestão do conhecimento. 3ª ed. Distrito Federal: SENAC, 2009.

---

SCHELLENBERG, T.R. **Arquivos modernos:** princípios e técnicas, Tradução: Nilza Teixeira Soares. Rio de Janeiro: FGV, 2002, 6ª ed. 2006.