

CONSIDERAÇÕES SOBRE A PRESERVAÇÃO DE DOCUMENTOS EM FORMATO DIGITAL

CONSIDERATIONS ABOUT THE PRESERVATION OF DOCUMENTS IN DIGITAL FORMAT

Ana Cláudia Lopes de Almeida*

Genoveva Batista do Nascimento**

RESUMO

O crescimento na disponibilização da informação e o aumento do uso das tecnologias vêm permitindo a propagação de documentos em diferentes formatos no ambiente digital. O estudo em foco tem como objetivo apresentar considerações sobre a preservação de documentos em formato digital no âmbito das novas tecnologias. Verificou-se a possibilidade de criação de técnicas e políticas voltadas para a preservação do documento digital, observando também os custos e a necessidade da constante atualização das tecnologias. As considerações apontam que é imprescindível atentar para a criação de tecnologias voltadas para a preservação dos documentos disponibilizados em formato digital para que seja garantida a sociedade acesso futuro aos mesmos.

Palavras-chave: Preservação de documentos digitais. Documento digital. Tecnologias da Informação e Comunicação.

ABSTRACT

The growth in the information availability and the increasing of the use of technologies has permitted the proliferation of documents in different formats in the digital environment. This study aims at presenting considerations about the preservation of documents in digital format in new technologies. It was observed the possibility to create techniques and policies that focus on the preservation of the digital document, and it was also observed the costs and necessity of the technological constant updating. The considerations points out that is vital to take into consideration the creation of technologies related to the preservation of available documents in digital format.

Key-words: Preservation of digital documents. Digital documents. Information technologies and communication

1 INTRODUÇÃO

A partir da revolução tecnológica e científica, que ocorreu após a Segunda Guerra Mundial, a informação passou por um processo de crescimento exponencial conhecido como explosão informacional, causando consideráveis mudanças no processo de registro, armazenamento, transmissão e acesso da informação. Junto a essas mudanças se deu origem a um novo tipo de sociedade, conhecida como sociedade da informação, trazendo consigo questões sobre a valorização da informação, o desenvolvimento do setor social e econômico, e levando a sociedade a buscar por outras formas de obter conhecimentos sobre sua vida e atividades sociais. (SARACEVIC, 1996; MASSON, 2006)

Por outro lado, a questão do desenvolvimento das formas de transmissão da informação surge para nós como um ponto de análise, principalmente no que diz respeito aos novos suportes em que esta informação se apresenta. A informação em formato digital é um deles, e hoje surge como uma maneira usada para apresentar a informação em novos ambientes, além dos já tradicionalmente conhecidos e utilizados. O Conselho Nacional de Arquivos - CONARQ coloca que,

Nos documentos convencionais, o conteúdo e o suporte estão intrinsecamente ligados, dessa forma a manutenção do suporte garante a preservação do documento. De forma distinta, nos documentos digitais, o foco da preservação é a manutenção do acesso, que pode implicar na mudança de suporte e formatos, bem como na atualização do ambiente tecnológico. (BRASIL, 2006, p. 36)

Nessa conjuntura, a sociedade da informação possibilita a minimização das questões sobre a garantia de acesso futuro ao documento digital através do uso de novas formas de

organizar, recuperar, e disseminar a informação.

Por conseguinte, este artigo destaca comentários sobre a tríade: arquivos, bibliotecas e documentos, embasa uma discussão sobre preservação em formato digital, assim como, as normas e custos para estes documentos em formato digital, e por último, apresenta consideração sobre a atitude do profissional bibliotecário no contexto da preservação da informação digital.

As questões de cunho analítico que conduziram nosso estudo em busca de informações sobre o tema, basearam-se no **método aberto** “as categorias não são fixas no início, mas tomam forma no curso da própria análise” (LAVILLE; DIONNE, 1999, p. 219). Este método é o mais indicado para estudos de caráter exploratório por apresentar a possibilidade de incorporar, no decorrer do estudo, outras questões que ainda não tenham sido percebidas anteriormente.

2 ARQUIVOS, BIBLIOTECA E DOCUMENTOS

Registrar a informação é uma característica humana que surgiu desde os primórdios da humanidade, podendo este registro ser exposto através de símbolos e/ou desenhos, destacando-se como um modelo de comunicação que inicialmente poderia ser atribuído a uma forma de linguagem. Para alguns antropólogos e historiadores, a característica de registrar é vista como um mecanismo que faz parte da nossa natureza (CONWAY, 2001).

Durante o descobrimento e evolução da escrita, o homem utilizou-se de alguns tipos de suporte para expressar seus pensamentos, onde fez uso de materiais como rochas, papiro, pergaminho, tabletas de argila, entre outros, e estes suportes tinham características de documento. Paes (1997, p. 15) comenta que “logo que os povos passaram a um estágio de vida social mais organizado, os homens compreenderam o valor dos documentos e começaram a reunir, conservar e sistematizar os materiais em que fixavam, por escrito, o resultado de suas atividades [...]”.

Inicialmente, não havia uma preocupação em separar que tipo de documento deveria ser guardado e onde mesmo deveria ser mantido. Pois, não existia ainda uma idéia exata do que

viria a ser o local onde eram guardados esses documentos, ou seja, a biblioteca e o arquivo, que,

Na verdade, [] funcionavam como grandes depósitos de documentos, de qualquer espécie, produzidos pelo homem. Entretanto, a evolução histórica da humanidade, aliada a fatores culturais e tecnológicos como, [] o advento da imprensa, pouco a pouco, forçou a delimitação dos campos de atuação [...]. (PAES, 1997, p. 16)

A partir dessa delimitação, verificou-se que a guarda de documentos é uma particularidade dessas duas instituições, mas, que o objetivo, os métodos, a forma de aquisição, entre outros, proposto por cada uma delas é que trazem características diferentes.

Os documentos das bibliotecas, em sua maioria, podem ser adquiridos “de qualquer parte do mundo, [] de qualquer fonte em que seja encontrado” conforme enfoca Schellenberg (2004, p. 46), tendo a necessidade da sua disponibilização nesta instituição.

Já para os arquivos, os documentos surgem através da acumulação ou produção por meio de atividades funcionais de órgãos governamentais ou entidades, onde os valores a eles atribuídos serão feitos de acordo com a “proveniência, e em relação à organização e funções da entidade criadora” (SCHELLENBERG, 2004, p. 47).

A biblioteca e o arquivo, que antes existiam apenas em espaço físico, assumem hoje, diante do desenvolvimento das tecnologias, novos formatos. A partir do momento em que o homem desenvolveu novas formas de suporte para armazenar a informação, fez-se necessário criar uma maneira para que essas instituições atuassem no meio digital. Isso se deu a partir da criação de um novo tipo de documento, o documento digital.

O documento, que hoje em dia, pode ser também encontrado em formato digital, passa dessa maneira, por uma nova evolução, não somente no significado do termo, mas, sobretudo, no formato tecnológico em que se apresenta. Surge assim, uma nova forma de registrar a informação, e com isto, a preocupação de como mantê-la organizada e preservada também nesse formato.

3 PRESERVAÇÃO DE DOCUMENTOS EM FORMATO DIGITAL

O desenvolvimento das tecnologias tem como característica o uso da ciência para a geração de inovações. Castells (1999, p. 50) afirma que,

O que caracteriza a atual revolução tecnológica não é a centralidade de conhecimentos e informação, mas a aplicação desses conhecimentos e dessa informação para a geração de conhecimentos e de dispositivos de processamento/comunicação da informação, em um ciclo de realimentação cumulativo entre a inovação e seu uso.

A evolução das Tecnologias da Informação e Comunicação – TIC's protagonizou assim, novas maneiras de organizar a informação, fazendo com que surgisse a necessidade de serem criadas criteriosas estruturas visando aperfeiçoar a maneira como a informação chega até o seu destino (usuário), como também modelos de tecnologias que permitam o acesso a essa informação.

O termo preservação possui definições diversificadas, atualmente aplicadas em várias questões, no entanto, a definição empregada aqui será a de preservação relacionada a acervos documentais. A preservação aparece como atitudes indispensáveis para manter as informações encontradas nos documentos ao alcance e ao conhecimento público, de maneira que esses documentos se mantenham no seu formato original.

No que tange a questão da preservação de documentos digitais, há atualmente uma preocupação relacionada a maneiras de adequação aos formatos existentes. Visando atender a preocupação da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura – UNESCO sobre a preservação dos documentos digitais, o CONARQ expressou através da Carta para a Preservação do Patrimônio Arquivístico Digital, diretrizes para que sejam criadas condições que visem garantir o acesso futuro a esses documentos. Considerando que,

As organizações públicas e privadas e os cidadãos vêm cada vez mais transformando ou produzindo documentos [...] exclusivamente em formato digital, como textos, bases de dados, planilhas, mensagens eletrônicas, imagens fixas ou em movimento, gravações sonoras, material gráfico, sítios da internet, dentre muitos outros formatos e apresentações possíveis de um vasto repertório de diversidade crescente. (BRASIL, 2004, p. 2)

Para a preservação de documentos, independentes de seus suportes, são geralmente levantados critérios e criadas ferramentas que proporcionem proteção e garantia para a sua manutenção, visando prevenir danos e minimizar riscos, assim como, restaurar documentos que já tenham sido danificados (ARELLANO, 2004). Alguns requisitos foram criados por Bullock (apud ARELLANO, 2004, p. 18) e apresentados como critérios base para a preservação do documento digital, listados a seguir: fixar limites do objeto a ser preservado; preservar a presença física (sempre que possível); preservar o conteúdo, a apresentação, a funcionalidade e a autenticidade; localizar e rastrear o objeto digital; preservar a proveniência e o contexto.

No Brasil, o CONARQ estabeleceu critérios para garantir a confiabilidade, a autenticidade e principalmente o acesso aos documentos digitais, elaborou no âmbito da Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos – CTDE – uma série de requisitos a serem cumpridos pelas organizações que produzem ou recebem estes documentos.

Denominado e-ARQ, esses critérios tratam-se de “uma especificação de requisitos que estabelece um conjunto de condições a serem cumpridas [] necessários para permitir a identificação de documentos arquivísticos em sistemas informatizados de informação” (BRASIL, 2006, p. 3). Criado para ser desempenhado em Sistemas Informatizados de Gestão Arquivísticas de Documentos – SIGAD, independente da tecnologia em que forem implantados, estes requisitos visam atender a todos os sistemas informatizados que trabalhem com produção, recepção, armazenamento e acesso de documentos (BRASIL, 2006).

4 NORMAS E CUSTOS PARA A PRESERVAÇÃO DE DOCUMENTOS DIGITAIS

As estratégias para atingir um nível de preservação digital eficaz é a elaboração de normas e/ou políticas, visando suprir a necessidade de conhecimentos técnicos específicos sobre a preservação dos objetos digitais, buscando uma avaliação constante para que sejam minimizados os riscos que a obsolescência tecnológica pode trazer a longo prazo.

Segundo Arellano (2004, p. 18), as estratégias que são utilizadas com mais frequência

apresentam-se a partir de dois métodos: o método estrutural que representa os investimentos feitos pelas instituições que estão iniciando o processo de preservação de documentos digitais; e o método operacional que representa a necessidade de migração dos suportes, a mudança dos formatos, preservação lógica (emulação), e a preocupação com a preservação intelectual, ou seja, com o conteúdo do documento.

Boeres e Arellano (2005, p. 10) apontam que “uma aceitável política de preservação digital implica em observar e aplicar procedimentos que podem ser inclusive aceitos como estratégias de preservação”. Dentre estes procedimentos, alguns podem ser constatados a seguir: compatibilidade de *hardware*, *software* e migração dos dados (conversão para outro formato físico ou digital, emulação tecnológica e espelhamento dos dados); observação da integridade do conteúdo intelectual a ser preservado; análise dos custos envolvidos no processo; desenvolvimento de uma criteriosa política de seleção do que será preservado e a observação das questões concernentes ao direito autoral. Portanto, todo o processo de preservação independente da característica do documento requer investimentos financeiros e de tempo, para que a avaliação atinja o seu objetivo final.

O problema do custo para a preservação está principalmente na obsolescência tecnológica inerente aos equipamentos de *hardware* (desenvolvimento das mídias) e produtos de *software* (desenvolvimento de programas cada vez mais avançados), já que as tecnologias da informação passam por constante evolução.

Além dos custos relativos a procedimentos tecnológicos, devem ser abordadas durante a elaboração do planejamento para a preservação digital, informações sobre o nível e a quantidade de acessos que a organização mantenedora deseja oferecer, assim como, relacionar os gastos com treinamento dos especialistas e técnicos envolvidos no processo.

Hanna (apud DIAS, 2003, p. 45) cita que os problemas relacionados a preservação das informações digitais/digitalizadas podem ser verificadas a partir de itens que envolvem “gerência inadequada, desacertos técnicos, problemas de mercado, ou apenas má sorte”. Estes problemas, ainda segundo Hanna,

devem ser analisados visando minimizar os riscos de perda.

Dias (2003) considera o uso de padrões abertos como uma saída para os problemas com formato de dados proprietário, pois todos os envolvidos no processo da documentação digital - da criação à preservação - poderão ter o domínio dos dados dos documentos criados.

Assim, o uso de padrões abertos busca minimizar a deficiência na incompatibilidade dos aplicativos nos aspectos que envolvem o documento digital, e tem basicamente como objetivo garantir o acesso em longo prazo aos dados contidos nos aplicativos. Portanto, o uso de formato aberto surge como uma alternativa para a preocupação da preservação dos documentos digitais. (DIAS, 2003)

Por conseguinte, sobre o modelo de padrões abertos é importante ressaltar que a liberdade condicionada nesse formato, possibilita que haja adaptações visando à melhoria das atividades que envolvem o documento digital, assim como, busca garantir um aumento no prazo das informações disponibilizadas no ambiente digital, trabalhando assim, em busca de soluções para a problemática da preservação desses documentos para acesso futuros.

Nesse contexto, percebe-se a existência de dificuldades e obstáculos relacionados à preservação a longo prazo da informação disponível em ambiente digital, causadas diretamente pelo desenvolvimento rápido na área das Tecnologias da Informação, mas, que existe a preocupação constante com a busca por soluções direcionadas para esse problema.

5 ATITUDE DO PROFISSIONAL BIBLIOTECÁRIO NO CONTEXTO DA PRESERVAÇÃO DA INFORMAÇÃO DIGITAL

O profissional da informação – seja ele bibliotecário, arquivista, ou profissionais das áreas afins – deverá aplicar os seus conhecimentos de maneira prática e crítica, permitindo-se atuar no cenário profissional com criatividade e pró-atividade, buscando adquirir novas competências e devendo constantemente realizar atualizações em relação aos conteúdos informacionais da sua área. Este é um momento de transição profissional, uma vez que o bibliotecário passa a sentir a necessidade de obter novos

conhecimentos, para que possa aperfeiçoar as suas habilidades. Dessa maneira Blattmann (2000, p.2) coloca que,

a era digital provoca mudanças de perfis referentes aos profissionais que selecionam, organizam, recuperam e disseminam a informação. E, considerando principalmente a comunicação realizada por meio de redes de computadores, onde trafegam informações no formato digital, [] surge no mercado um novo perfil deste profissional, que pode ser considerado um "arquiteto da informação".

O profissional da informação deve estar envolvido com o processo de preservação digital, observando os pontos que tratam da garantia de autenticidade dos objetos digitais, elaborando políticas de preservação, realizando o levantamento dos custos para constante atualização desse trabalho, a partir de aquisição de novas mídias, assim como, custos com atualização dos profissionais envolvidos, entre outros, e ainda buscando integrar toda instituição para que o trabalho de preservação digital seja um procedimento constante e eficaz.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O aumento na informação disponibilizada na Web, a partir do surgimento de seu desenvolvimento fez com que surgisse a preocupação dos profissionais e especialistas das ciências da informação em buscar procedimentos que estabeleçam a preservação da informação no contexto digital. Estes profissionais se vêem a frente de um desafio para criar estratégias que busquem manter a informação em documentos digitais, acessíveis a longo prazo, mas, que mantenham a qualidade e fidelidade do conteúdo.

A informação digital exige que esses profissionais atentem para adotar medidas práticas e seguras para manter essa informação disponível, ao tempo necessário, onde o profissional, de acordo com as necessidades existentes, terá que criar critérios através de políticas e estratégias para determinar o período adequado para disponibilização destes documentos no meio digital.

O estudo demonstra que a evolução humana no contexto da elaboração de tecnologias para a comunicação e informação, fez com que essa evolução venha modificando a maneira da sociedade de perceber, produzir e

disseminar a informação. A preocupação com a organização da informação fez com que surgisse ao longo do avanço das TIC's, a questão da importância da preservação da informação em conteúdo digital.

No início do aumento do conteúdo informacional não existiam muitos critérios para a guarda da documentação, fazendo com que não houvesse uma preocupação em lapidar a documentação que tivesse característica mais relevante para ser preservada, assim como a idéia do local para a guarda dessas documentações ainda não estava esclarecida. Ao longo do tempo foram percebidas as diferenças entre esses locais de guarda de documentos, ou seja, a diferença dos objetivos existente entre bibliotecas e arquivos.

A evolução das TIC's permitiu o surgimento da era digital e protagonizou novas maneiras de organizar a informação, passando a ser verificada a necessidade de elaborar estruturas para que permitam o acesso seguro da informação em seu destino final, assim como a possibilidade de acesso dessa informação por um longo período. Dentro dessas estruturas buscamos apresentar normas para o acesso e preservação da informação em ambiente digital.

Em face da ampla disponibilização da informação de maneira desordenada no ambiente digital, verificamos que o profissional da informação deverá assumir um novo perfil, com atitudes voltadas para o gerenciamento da informação, assim como buscar o seu constante aperfeiçoamento profissional.

REFERÊNCIAS

- ARELLANO, Miguel Angel M. Preservação de documentos digitais. **Revista de Ciência da Informação**, Brasília, v. 33, n. 2, p. 15-27, mai./ago. 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v33n2/a02v33n2.pdf>>. Acesso em: 5 set. 2006.
- BOERES, Sonia A. de Assis; ARELLANO, Miguel A. Márdero. Políticas e estratégias de preservação de documentos digitais. In: *CinForm*, 4. **Proceedings...** Salvador, 2005. Disponível em: <http://www.cinform.ufba.br/vi_anais/docs/SoniaMiguelPreservacaoDigital.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2006.
- BLATTMANN, Ursula; FACHIN, Gleisy R. B.; RADOS, Gregório J.V. Bibliotecário na posição do arquiteto da informação em ambiente Web. In: SEMINÁRIO

NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 10. **Anais eletrônicos...** Florianópolis, 2000. Disponível em:
<<http://www.ced.ufsc.br/~ursula/papers/arquinfo.html>>. Acesso em: 15 ago. 2007.

BRASIL. Conselho Nacional de Arquivos. **Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos: e-ARQ**. Rio de Janeiro: CONARQ, 2006. Disponível em:
<http://www.arquivonacional.gov.br/conarq/cam_tec_doc_ele/gestao/e-ARQ%20-%20v%200.pdf>. Acesso em: 10 set. 2006.

BRASIL. Conselho Nacional de Arquivos. **Carta para a Preservação do Patrimônio Arquivístico Digital**. Rio de Janeiro, 2004. Disponível em:
<http://www.arquivonacional.gov.br/conarq/cam_tec_doc_ele/download/CartaPreservPatrimArqDigital-Conarq-2004.PDF>. Acesso em: 15 mai. 2006.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e terra, 1999.

CONWAY, Paul. **Preservação no universo digital**. Projeto conservação preventiva em arquivos e bibliotecas. 2. ed. Rio de Janeiro: 2001. disponível em:
<http://siarq02.siarq.unicamp.br/cpba/pdf_cadtec/52.pdf>. Acesso em: 5 set. 2006.

DIAS, G. A. **Periódicos científicos eletrônicos brasileiros na área de Ciência da Informação: análise das dinâmicas de acesso e uso**. 2003. 223 f. Tese (Doutorado em Ciências da Computação) – Escola de Comunicação e Artes da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

LAVILLE, C.; DIONE, J. **A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas**. Porto Alegre: Artes Médicas; Belo Horizonte: UFMG, 1999.

MASSON, Silvia Mendes. A arquivística sob o prisma da sociedade da informação: uma proposta de Silva & Ribeiro. **Arquivística.net**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 1, p. 85-103, jan./jun. 2006. Disponível em:
<<http://www.arquivistica.net/ojs/viewarticle.php?id=56&layout=abstract>>. Acesso em: 9 mai. 2006.

PAES, Marilena Leite. **Arquivo: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1997.

SARACEVIC, Tefko. Ciência da informação: origem, evolução e relações. **Perspectivas em ciência da informação**, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 41-62, jan./jun. 1996. Disponível em:
<<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/viewFile/235/22>>. Acesso em: 15 jun. 2006.

Biblionline, João Pessoa, v. 7, n. 2, p. 22-27, 2011.

SHELLENBERG, T. R. **Arquivos modernos: princípios e técnicas**. Rio de Janeiro: FGV, 2004.

Dados sobre Autoria

*Bacharel em Biblioteconomia. Especialista em Gestão de Arquivo Público e Privado (UNIVERSO). Bibliotecária da Universidade Federal da Paraíba (UFPB). E-mail: ana.lopesjp@gmail.com

**Mestre em Educação (UFPB). Professora Assistente do Departamento de Ciência da Informação da Universidade Federal da Paraíba. Orientadora do trabalho. E-mail: Genoveva_batista@hotmail.com

Artigo originado do Trabalho de Conclusão do Curso de Biblioteconomia. Pesquisa apresentada no I Fórum Internacional de Arquivologia (UEPB).

Artigo enviado em junho de 2011 e aceito em outubro de 2011.