



PRESERVAÇÃO DIGITAL: uma perspectiva orientada para arquivos eletrônicos

Karina F. da Silva
Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa
karinaht1@yahoo.com.br

Maria Cristina Balbino Ribeiro Cabral
Universidade Estadual da Paraíba
mariacrisbalbi@gmail.com

RESUMO

O presente artigo trabalha os conceitos de preservação digital, arquivo eletrônico, documento de arquivo eletrônico, plano de preservação digital e metainformação. Tem como objetivo abordar preservação digital a longo prazo de arquivo eletrônico, face à volatilidade e a obsolescência das tecnologias de informação. Discutir as estratégias e políticas aplicadas para garantir que o documento nato digital não perca o seu valor (integridade, autenticidade e fidedignidade) e a sua capacidade de processamento, a nível físico, lógico, conceptual, social e económico, garantindo o seu acesso às gerações atuais e futuras.

Palavras-chave: Preservação Digital. Arquivos Eletrônicos. Documentos eletrônicos.

1 INTRODUÇÃO

Com o ritmo acelerado da Sociedade da Informação e do desenvolvimento e sofisticação das tecnologias de informação cada dia vários *terabites* de documentos de arquivo são produzidos em diversos formatos. Em poucos anos os suportes e os sistemas intermédios (*software e hardware*) em que esses documentos foram produzidos sofrem desatualizações e tornam-se obsoletos, devido à volatilidade ditada pelo mercado informático. Mas, depois de sua produção e utilização será que os produtores e detentores do documento eletrônico se preocupam com a sua preservação?

Este artigo trabalha conceitos como preservação digital, arquivo eletrônico, documento de arquivo eletrônico, plano de preservação digital, metadados, mas sobretudo trata da preservação digital dos arquivos eletrônicos.

O objetivo do trabalho é abordar a questão da preservação digital a longo prazo e mostrar a sua importância, discutir as políticas e estratégias a serem aplicadas para garantir que o documento de arquivo eletrônico não perca o seu valor (integridade, autenticidade,

fidedignidade), nem a sua legibilidade, capacidade de processamento a nível físico, lógico, conceitual, social e econômico, garantindo o seu acesso às gerações atuais e futuras.

Compreende-se que os pilares da preservação digital é a gestão documental, a qual é responsável por aplicar técnicas arquivísticas na produção, tramitação, uso, avaliação e arquivamento de documentos nas fases documentais. Para conseguir definir critérios e criar políticas de preservação digital é preciso avaliar os custos e ter profissionais especializados. E como não existe uma solução única para a preservação digital discute-se as várias abordagens e os caminhos que se tem seguido para equacionar este “enigma”.

2 ARQUIVOS ELETRÔNICOS: GÊNESE E PERCURSO

Ao longo da história da humanidade, vários tipos de suportes foram utilizados para registar a informação. Com o passar dos anos e a evolução da tecnologia, os documentos passaram a ser registados em meio digital. Os arquivos eletrônicos¹ não nasceram da prática arquivística, mas sim de necessidades do homem em acompanhar os avanços tecnológicos.

O arquivo eletrônico é concebido como uma estrutura que compreende tecnologia, recursos humanos e um conjunto de políticas para incorporar, gerir e dar acesso, a longo prazo, documentos arquivísticos nato digitais (BARBEDO, 2005). O documento de arquivo eletrônico é compreendido como “todo o tipo de informação que é necessária para tornar o documento de arquivo inteligível e utilizável” (INTERNATIONAL COUNCIL ON ARCHIVES, 2005, p. 13). O documento nato digital², criado em meio eletrônico, codifica a informação em dígitos binários, possibilitando perpetuar essa informação, mas não o suporte em que esta se materializa, “[...] passam a ser gerados em ambientes eletrônicos, armazenados em suportes magnéticos e ópticos, em formato digital, e deixam de ser apenas entidades físicas para se tornarem entidades lógicas.[...]” (E-ARQ, 2011, p.29).

O material digital, apesar das imensas vantagens inerentes à sua aplicação, acarreta um problema estrutural que coloca em risco a sua longevidade (FERREIRA, 2009). O documento digital pode ser copiado infinitas vezes sem perda de qualidade, mas precisa de um contexto tecnológico para que possa ser interpretado. Essa dependência torna-o particularmente vulnerável à rápida obsolescência a que a tecnologia está sujeita, ditada pela volatilidade do mercado informático (FERREIRA, 2009; BARBEDO, 2005).

¹ Também podem ser designados de arquivos digitais.

² Entende-se por documento nato digital o que já nasceu em suporte eletrônico, foi produzido digitalmente. Cf. Ferreira, 2006.

O horizonte da obsolescência, limite temporal a partir do qual os formatos em que a informação foi produzida começam a tornar-se obsoletos, tem um valor médio de sete anos. Este valor pode estar dependente das soluções aplicacionais utilizadas, e a preservação digital deve incidir sobre o conjunto de informações representadas em formatos que sofrem deste efeito da obsolescência (BARBEDO, 2010).

Da mesma forma, existem vários problemas funcionais de obsolescência do *software*, visto que não supre as novas necessidades e não funciona corretamente em poucos anos de uso, ocorrendo falhas. Quando se torna obsoleto não se encontra disponível no mercado com facilidade, desta forma fica sem atualização e sem suporte. Por isso é muito importante a aplicação de estratégias de preservação a longo prazo dessas tecnologias, a fim de manter os documentos de arquivo eletrônicos sempre legíveis (BARBEDO, 2005).

3 A IMPORTÂNCIA DA PRESERVAÇÃO DIGITAL

A preservação digital é um desafio do século XXI, esse tema é complexo e vasto, uma vez que levanta um conjunto de questões e problemáticas, quer de natureza conceitual/teórica, quer prática e tecnológica (ARELANO, 2004; BARBEDO, 2010).

O volume crescente da informação eletrônica produzida, sua heterogeneidade e as suas características, que do ponto de vista dos seus utilizadores, não apenas pode ser independente dos suportes como dos formatos, tais como a facilidade de manipulação, interligação e reutilização, vão traduzindo-se no alargamento do campo da preservação digital (BARBEDO, 2010).

Preservação pode ser entendida como um “conjunto de medidas de gestão tendentes a neutralizar potenciais fatores de degradação de documentos” (ALVES et al., 1993, p. 76). A preservação digital não está longe desse conceito, com um diferencial: é aplicada ao contexto eletrônico e a um conjunto de bites. Dessa forma, a preservação digital é o “Conjunto de ações gerenciais e técnicas exigidas para superar as mudanças tecnológicas e a fragilidade dos suportes, garantindo acesso e interpretação dos documentos digitais pelo tempo que for necessário.” (E-ARQ, 2011, p.131). Logo, compreendida como um conjunto de regras e procedimentos que, quando devidamente estabelecidos e executados, garantem a preservação no tempo de conteúdos de natureza digital, assegurando a sua validade e legibilidade. São processos, normas e regras que devem ser atualizados, testados e validados ao longo do tempo (BARBEDO, 2010).

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

Outra importante consideração a se fazer referente ao documento de arquivo eletrônico é que tem de ser preservado para gerações atuais e futuras, e assim, ter acesso à informação arquivística e torná-la conhecimento. As estratégias no domínio da preservação digital permitem o aumento do tempo de vida útil do documento de natureza eletrônica, garantindo, o acesso aos conteúdos neles encerrados e também possibilitando a utilização contínua da tecnologia. Entretanto, essa informação nato digital sofre muitas ameaças, as quais podem destruir a documentação de arquivo eletrônica.

Existem muitas ameaças que “cercam” os documentos de arquivo eletrônicos e esse fator revela a necessidade de submetê-los a preservação digital. Tais dessas consistem na obsolescência de formatos, suportes e *software* (o qual não consegue se configurar num programa mais atual) e *hardware*; na ocorrência de danos físicos no *hardware*, que se podem traduzir em danos lógicos nos conteúdos informativos; nas falhas de *hardware* e *software*; nas falhas na rede; nos erros dos canais de comunicação; na modificação das condições físicas, acondicionamento, de preservação de suportes de armazenamento; na degradação da informação de natureza digital, a qual não tem a ver com a passagem do tempo e sim com a utilização fortuita do computador, um vírus, uma pane, entre outros; nos fatores naturais: tornados, terremotos, maremotos, incêndios, alagamentos; nos fatores humanos os quais podem se traduzir em vandalismo, acidente ou negligência; e nas falhas organizacionais e econômicas; na variedade de formatos (dados tabulares, folha de cálculo, texto, imagem, som, vídeo, multimídia interativa, entre outros), pois é mais difícil a preservação digital de vários formatos, por terem conteúdos diversificados e tempos de obsolescência diferentes (ARELLANO, 2004; BARBEDO, 2010).

Alguns pré-requisitos são primordiais para a obtenção do sucesso na preservação digital. Esses requisitos dizem respeito à criação de um plano de classificação, para estabelecer relações de nomenclaturas e facilitar a recuperação de documento, assim como, definir os níveis de proteção, de acesso e a tabela de temporalidade, a qual determina os prazos de guarda, ações, recolhimento e eliminação de documentos, ou seja, o processo de gestão documental, para saber a conservação e o destino final da documentação de arquivo eletrônico. Tudo isso facilita o processo de preservação digital e diminui os custos com

recursos financeiros e humanos, já que não se preservará toda a informação arquivística produzida em bits (BARBEDO, 2010).

Mas, também não se pode dar menos importância ao plano de preservação digital. Para isso a organização criadora ou detentora da documentação de arquivo nato digital deve criar um plano de preservação digital com o objetivo de garantir que esses documentos sejam conservados de forma legível e acessível, mantendo às suas características de autenticidade e integridade, durante o tempo que for entendido como necessário, definido, em termos legislativos, ou de acordo com as necessidades da organização (BARBEDO, 2010, *apud* DURANTI; PRESTON, 2006),

Do ponto de vista da preservação a longo prazo, todas as atividades para gerenciar os documentos, no curso de sua existência, estão ligadas, como em uma cadeia, e são interdependentes. Se um elo se rompe, a cadeia não pode executar sua função. Se certas atividades e ações não são realizadas com os documentos, sua integridade (ou seja, suas confiabilidade e autenticidade) e sua preservação estão em risco.

O Plano de Preservação Digital consiste num “documento estratégico que contém políticas e procedimentos orientados para a construção de uma estrutura técnica e organizacional que permite preservar de forma continuada documentos de arquivos eletrônicos através de ações realizadas sobre os objetos digitais que o compõem” (BARBEDO, 2010, p. 7).

Considerando os aspectos mencionados, torna-se imprescindível que cada organização proceda ao desenvolvimento do seu próprio sistema de preservação e à definição e implementação de políticas de preservação adequadas que englobem todo o ciclo de vida da informação. E essas regras e procedimentos quando devidamente estabelecidos e executados garantem a preservação no tempo, mas se forem aplicados de forma continuada.

É indicado criar-se, para o efeito, uma equipe multidisciplinar para a elaboração e implementação de um plano de preservação digital, onde constem os aspectos técnicos e legais como a Orientação Técnica n.º 1 (Abril / 2011) do Conarq e-ARQ Brasil, e onde estejam devidamente definidas as estratégias de preservação mais adequadas e os esquemas de metainformação apropriados (EAD, PREMIS, METS, NISO Z39.87, Dublin Core, entre outros), bem como os formatos de preservação (TIFF, PNG, PDF/A, etc.), as aplicações informáticas e soluções de armazenamento, ou seja, toda a infraestrutura tecnológica adequada, e ainda os recursos humanos e financeiros associados. (ARELLANO, 2004).

A Orientação Técnica n.º 1 é fundamentada na Resolução n.º 20 do CONARQ, de 16 de julho de 2004³, Resolução n.º 25 do CONARQ, de 27 de abril de 2007⁴ e Resolução n.º 32 do CONARQ, de 17 de maio de 2010⁵,

[...] tem por objetivo apresentar orientações técnicas para a contratação de solução de Sistema Informatizado de Gestão Arquivística de Documentos (SIGAD). Tal solução pode compreender a aquisição de licenças de uso ou desenvolvimento, e serviços correlatos, tais como: personalização, implantação, integração e treinamento. (CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS, 2011, p.1).

O e-ARQ Brasil são requisitos específicos e determinados para um Sistema Informatizado de Gestão Arquivística de Documentos (SIGAD), “[...] elaborado no âmbito da Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos (CTDE) do Conselho Nacional de Arquivos.” (E-ARQ, 2011).

Todos estes aspetos e requisitos são essenciais para a preservação a longo prazo da documentação de arquivo eletrônico na tentativa de garantir a longevidade do documento e o acesso contínuo à informação.

4 POLÍTICAS DE PRESERVAÇÃO

Tendo em conta que as organizações e entidades dependem cada vez mais da informação arquivística eletrônica que concebem, a implementação de técnicas e de políticas preservação são essenciais para garantir a conservação e acessibilidade aos documentos digitais, envolvendo todas as facetas de um arquivo (FERREIRA, 2006).

“Políticas” é definido como um conjunto de normas de cumprimento obrigatório de uma organização que efetiva a gestão de documentos de arquivo e de preservação a longo prazo de modo a apoiar a estratégia de preservação digital (ICA, 2005).

Uma política de preservação deve contemplar todos os aspetos de um documento arquivístico digital, nomeadamente o desenvolvimento de uma política de avaliação e seleção do material, definição de metadados, estratégias que assegurem a preservação dos materiais selecionados, objetivos sociais e organizacionais, etc. Tornando-se, assim, necessário definir-se políticas que

³ “[...] dispõe sobre a inserção de documentos arquivísticos digitais em programas de gestão arquivística de documentos” (2011, p.1).

⁴ “[...] dispõe sobre a adoção do “Modelo de requisitos para sistemas informatizados de gestão arquivística de documentos - e-ARQ Brasil” pelos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Arquivos (SINAR).” (2011, p.1).

⁵ “[...] dispõe sobre a inserção dos metadados na Parte II do e-ARQ Brasil.” (2011, p.1).

expressem, para cada classe de objetos digitais, um conjunto de propriedades que assegurem a preservação a longo prazo (FERREIRA, 2006).

Nesta perspectiva, considera-se que o uso da tecnologia digital trouxe consigo a preocupação da preservação a longo prazo de tecnologias e suportes, assim sendo, os arquivistas procuram formular políticas de preservação, as quais permitam armazenar e partilhar os materiais digitais (ARELLANO, 2004).

5 ESTRATÉGIAS DE PRESERVAÇÃO DIGITAL A LONGO PRAZO

Com a crescente utilização de novas tecnologias, nos dias de hoje, uma parte considerável da documentação das instituições acadêmicas, universidades, entidades, órgãos e empresas é composta por documentos arquivísticos eletrônicos. No entanto, estes ante sua relativa fragilidade e suscetibilidade de alteração, que colocam em risco sua longevidade, levantam preocupações concernentes ao valor probatório, segurança, autenticidade, legibilidade e integridade intelectual dos recursos digitais (PINTO, 2007).

Relativamente a essas questões intrínsecas é consensual que *“antes de considerar soluções técnicas específicas para a preservação a longo prazo dos documentos de arquivo eletrônicos, é importante refletir no que se pretende alcançar com a sua preservação”* (INTERNATIONAL COUNCIL ON ARCHIVES, 2005, p. 41) visando um conjunto de ações e intervenções necessárias para assegurar um acesso contínuo e fiável aos objetos digitais autênticos.

Para tal, Flores, Rocco e Santos (2016, p.121), afirmam que os requisitos propostos no e-ARQ Brasil para a implantação de um SIGAD é confiável para a gestão de documentos arquivísticos digitais. “[...] as fases corrente e intermediária serão contempladas pelo Sigad e, após o cumprimento dos prazos estabelecidos, este deverá exportar os documentos de valor permanente para um repositório arquivístico digital confiável (RDC-Arq).”

Em que a gestão arquivística representa o elemento determinante para o bom êxito do SIGAD. Esse princípio “é um conjunto de procedimentos e operações técnicas, característico do sistema de gestão arquivística de documentos, processado por computador”. Pode compreender um software particular, um determinado número de softwares integrados, [...]” (E-ARQ, 2011, p.10).

Um Sistema informatizado de gestão arquivística de documentos (SIGAD) garante preservar documentos digitais em longo prazo, mantendo a relação orgânica documental, a autenticidade, confiabilidade e o acesso aos documentos arquivísticos digitais.

Entre alguns dos requisitos arquivísticos do SIGAD, encontram-se: captura, armazenamento, indexação e recuperação de documentos arquivísticos, recuperação de todos os componentes (anexos)

digitais do documento arquivístico, gestão dos documentos a partir do plano de classificação, metadados, integração entre documentos digitais e convencionais, foco na manutenção da autenticidade dos documentos, avaliação e seleção dos documentos para recolhimento e preservação quando indicado permanente, aplicação de tabela de temporalidade e destinação de documentos, transferência e recolhimento dos documentos por meio de uma função de exportação, gestão de preservação dos documentos (E-ARQ, 2011).

O CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS (2015) apresenta diretrizes para a implementação de repositórios digitais confiáveis - RDC-arq, possibilitando a transferência e recolhimento de documentos arquivísticos digitais para o arquivamento e manutenção dos documentos arquivísticos em seu ciclo documental em formato digital de maneira confiável e segura.

As diretrizes do Conselho Nacional de Arquivos (CONARQ) para um RDC-arq têm por objetivo indicar parâmetros, tendo em vista, garantir a identidade e integridade documental, ou seja, a autenticidade do documento, a confidencialidade, a disponibilidade, o acesso e a preservação, tendo em vista a perspectiva da necessidade de manutenção dos acervos documentais por longos períodos de tempo.

As discussões do Conselho Nacional de Arquivos (2015, p. 8) sobre repositórios digitais confiáveis são embasadas em contexto internacional, “destaca-se a do grupo de trabalho liderado pelo Research Library Group – RLG e pelo Online Computer Library Center – OCLC”, e posteriormente, “[...] a administração nacional dos arquivos dos Estados Unidos (National Archives and Records Administration – NARA)”.

Diante de tais discussões, foi destacado o modelo Open Archival Information System – OAIS. “No Brasil, o modelo OAIS foi traduzido pela ABNT e publicado sob a forma da norma ABNT NBR 15472: 2007, com o título “Sistema Aberto de Arquivamento de Informação – SAAI” e a ISO 16363: 2012 para fortalecer a cadeia de custódia digital em um ambiente digital confiável.

Em um repositório digital para documentos arquivísticos a relação orgânica entre eles é possível através da organização hierárquica dos documentos digitais, seguindo “[...] um plano de classificação de documentos, e a descrição multinível, de acordo com a norma internacional para descrição arquivística (a “Norma Geral Internacional de Descrição Arquivística (ISAD(G)”. e a Norma Brasileira de Descrição Arquivística (NOBRADE)” (CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS, 2015, p.10).

É necessário seguir os princípios de preservação digital em um RDC-arq, entre esses se tem que se concentrar especificamente em: documentos arquivísticos digitais autênticos; pressupor que sua autenticidade está sob ameaça, principalmente no momento da transmissão no espaço (entre pessoas e sistemas) e no tempo (atualização/substituição de hardware e software usados para armazenar, processar e comunicar os documentos), (CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS, 2015). Manter o RDC-arq independente dos demais sistemas em conjunto, garante a autenticidade

dos documentos, pois, deve ser possível acessá-lo de forma controlada, para não ameaçar a autenticidade dos documentos no repositório.

Outra estratégia de preservação digital é a interoperabilidade, um repositório digital arquivístico deve “[...] possibilitar níveis de interoperabilidade com outros repositórios digitais e sistemas informatizados que tratam de documentos arquivísticos.” (CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS, 2015, p.11).

No processo de manter a preservação digital arquivística, é necessário um planejamento de preservação para o RDC-arq com uma política de preservação bem documentada “a fim de enfrentar os problemas trazidos pela obsolescência tecnológica e fragilidade do suporte”. (CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS, 2015, p, 15).

É importante frisar que a adoção de estratégias que assegure a preservação e disseminação da informação, fundamentalmente, incide sobre a implantação de uma custódia documental digital planejada, considerando os custos associados à preservação a longo prazo dos documentos de arquivados.

6 CUSTOS DA PRESERVAÇÃO

As questões que estão inerentes à preservação arquivística digital, para além de terem em conta o “como preservar”, “a responsabilidade pela preservação”, entre outras questões, também passam pelos “custos envolvidos” na seleção de estratégias de preservação, implementação, manutenção, contratação de mão de obra especializada, entre outros. Uma vez que os custos da preservação enfatizam a necessidade de planificação do que será selecionado, preservado e utilizado a longo prazo tendo em conta o fator tempo e custo de armazenamento do volume e formato dos objetos (CAMPOS, 2002).

As opções para difusão e acesso aos documentos de arquivo, tal como os custos operacionais, dependem também dos métodos de preservação, designadamente, formatos de armazenamento, estruturação dos dados, adaptação dos requisitos de *software* disponível, migração, etc. Neste sentido, a preservação digital requer basicamente a disponibilidade de recursos que permitem delinear cada estratégia técnica a adotar (ARELLANO, 2004).

O custo intelectual e investimento nos sistemas de conservação e manutenção são mais importantes do que a quantidade de informação a arquivar. Visto que, os custos da preservação arquivística digital estão relacionados com diversidade de formatos de documentos de arquivo e ainda com a decisão de implantar um Sistema Informatizado de Gestão Arquivística de Documentos. Como tal, a capacidade e os custos de preservação têm grande importância quando se lidam com sistemas eletrônicos (ICA, 2005).

Segundo Arellano e Oliveira (2016, p. 466), existem “[...] ferramentas e soluções tecnológicas que estão sendo testadas e que são consideradas padrões de preservação digital pela comunidade científica, mas os pesquisadores estão ainda distantes de uma automação completa em sistemas de preservação digital”.

Porém, apesar de ainda ser difícil determinar o custo da preservação da informação digital a longo prazo vários autores defendem que a falta de investimento pode causar perdas irreversíveis, e conseqüentemente causa custos irreparáveis.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Uma decisão estratégica, fundamentalmente, diz respeito à questão de saber qual o método que melhor assegura a preservação a longo prazo dos documentos de arquivo eletrônicos. Um conjunto de diretrizes sólidas já foi estabelecido pela comunidade científica e esse permite ao arquivista ter uma base teórica e tomar alguma posição relativa à preservação digital. Contudo, até que ponto toda a produção teórica se mantém alinhada com as práticas dos profissionais e às tecnologias?

Os profissionais da informação devem, com o surgimento de novas tecnologias de informação, ser capazes não só de conhecer os princípios e as práticas fundamentais de arquivo, mas também compreender que esses mudaram e se devem reformular e/ou ampliar-se para confrontar os documentos de arquivo eletrônicos (ICA, 2005).

Esses profissionais têm procurado compreender o significado e o valor do documento arquivístico digital e a necessidade de preservá-lo. E na pesquisa, por esses conhecimentos foram conscientizando-se de suas responsabilidades e contributos para aumentar a percepção da dimensão do “problema” chamado preservação digital, levando em consideração os aspectos técnicos, legais, administrativos e econômicos.

O mercado informático não está muito preocupado com a obsolescência das tecnologias de informação produzidas e para esta problemática não se tem uma saída palpável nem se podem reivindicar grandes mudanças.

As soluções a serem tomadas em torno da preservação digital têm que levar em consideração os aspectos de gestão documental e os recursos disponíveis. Não existem soluções perfeitas ou mágicas. Hoje já se conhece técnicas, estratégias, normas e políticas a serem incorporadas, a fim de minimizar os danos causados aos documentos eletrônicos, ao longo do tempo, mas para isso é preciso validá-las e testá-las. A preservação digital consiste em um processo contínuo (BARBEDO, 2010; BORBINHA et al., 2002).

Tendo em conta o futuro, numa lógica recursiva, e considerando o próprio arquivo eletrônico como mais um sistema de informação institucional, a sua existência deverá contemplar as condições da sua manutenção ao longo do tempo, e numa lógica de preservação digital o arquivo é também um consumidor de soluções que se pretendem aplicar.

Essas diretrizes, normas, políticas e procedimentos, quando devidamente estabelecidos e executados garantem a preservação arquivística digital no tempo, contudo se forem aplicados de forma continuada.

DIGITAL PRESERVATION: A PERSPECTIVE ORIENTED TO ELECTRONIC FILES

ABSTRACT

This article deals with the concepts of digital preservation, electronic archiving, electronic archival document, digital preservation plan and metadata with the objective of approaching digital preservation in the long term of electronic archiving, in view of the volatility and obsolescence of information technologies, to discuss The strategies and policies applied to ensure that the digital birth document does not lose its value (integrity, authenticity and reliability) and its physical, logical, conceptual, social and economic processing capacity, guaranteeing its access to the current generations And future.

Keywords: Digital Preservation. Electronic Archives. Electronic documents.

REFERÊNCIAS

ALVES, Ivone, et al. **Dicionário de terminologia arquivística**. Lisboa: Instituto da Biblioteca Nacional e do Livro, 1993.

ARELLANO, Miguel Angel Márdero. Preservação de documentos digitais. **Revista de Ciência da Informação**. v.33, n.2, 2004, p. 15-27. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v33n2/a02v33n2.pdf>> Acesso em: 2 dez. 2016.

ARELLANO, Miguel Ángel Márdero; OLIVEIRA, Alexandre Faria de; Gestão de Repositorios de Preservação Digital. **Rev. Digit. Bibliotecon. Cienc. Inf.** Campinas, v.14, n.3, p. 465-483, set/dez. 2016. Disponível em: <<file:///C:/Users/Netbook/Downloads/8646346-21457-2-PB.pdf>>. Acesso em: 03 jan. 2017.

BARBEBO, Francisco. Arquivos Digitais: da Origem à maturidade”. **Cadernos BAD**. v.2, p. 6-18. 2005. Disponível em: <<http://www.apbad.pt/CadernosBAD/Caderno22005/CBAD205Barbedo.pdf>> Acesso em: 4 de dez. 2016.

BARBEBO, Francisco, et al. **Recomendações para a produção de Planos de Preservação Digital**. Lisboa. 2010. Disponível em: <http://dgarq.gov.pt/files/2011/11/Recomendações-para-a-produção-de-PPD_V2.1.pdf> Acesso em: 20 mar. 2017.

BORBINHA, José et al. Manifesto para a Preservação Digital. **Cadernos BAD**. v.2, p. 69-81, 2002. Disponível em: <<http://www.apbad.pt/CadernosBAD/sumario22002s.htm>> Acesso em: 28 abr. 2017.

CAMPOS, Fernanda Maria. Informação digital: Um Novo Património a Preservar?. in **Cadernos BAD**. v. 2, p. 8-14. 2002. Disponível em: <<http://www.apbad.pt/CadernosBAD/Caderno22002/Campos.pdf>> Acesso em: 27 de mar. 2017.

CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS. **Diretrizes para implantação de repositórios arquivísticos digitais confiáveis**. RDC-Arq. Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos, Rio de Janeiro: CONARq. 2015. Disponível em: <<https://goo.gl/JIhRwI>>. Acesso em: 04 de jan. 2017.

DURANTI, Luciana; PRESTON, Randy. **Diretrizes do preservador**: a preservação de documentos arquivísticos digitais: diretrizes para organizações. Trad. rev. Arquivo Nacional e Câmara dos Deputados. Canadá: InterPARES, 2006. Disponível em: <http://www.siarq.unicamp.br/siarq/images/siarq/pesquisa/pdf/diretrizes_preservador.pdf>. Acessado em: 02 de mai. 2017.

E-ARQ Brasil. **Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos**. Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos. 1.1. versão. - Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2011. Disponível em: < <http://www.siga.arquivonacional.gov.br/images/publicacoes/e-arq.pdf> >. Acesso em: 03 Mai. 2017.

FERREIRA, Miguel. **Introdução à Preservação Digital**. Guimarães: Escola de Engenharia da Universidade do Minho, 2006. Disponível em: <<http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/5820/1/livro.pdf>> Acesso em: 27 abr. 2017.

FERREIRA, Miguel. **Preservação de longa duração de informação digital no contexto de um Arquivo Histórico**. Guimarães: Escola de Engenharia, 2009. Tese de Doutoramento em Tecnologias e Sistemas de Informação apresentada à Escola de Engenharia da Universidade do Minho. Federal. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/1822/9563>> Acesso em: 28 abr. 2017.

INTERNATIONAL COUNCIL ON ARCHIVES. (ICA). **Documentos de arquivo eletrônicos: manual para arquivistas**. Lisboa: Torre do Tombo, D.L. 2005. (ICA, Estudo n.º 16). Trad. de Electronic records: a work book for archivists. Paris: ICA, 2005. Disponível em: <http://dgarq.gov.pt/files/2008/10/ica_estudo16.pdf> Acesso em: 27 de mar. 2017.

PINTO, M. Gomes de Azevedo. Da ação à Informação: o desafio digital.. In: CONGRESSO NACIONAL DE BIBLIOTECÁRIOS, ARQUIVISTAS E DOCUMENTALISTAS, 9, Açores, 2007. Bibliotecas e arquivos: informação para a cidadania, o desenvolvimento e a inovação. **Atas...** Lisboa: BAD, 2007. Disponível em: <<http://www.bad.pt/publicacoes/index.php/congressosbad/article/view/560/370>> Acesso em: 27 de mar. 2017.