



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
CURSO DE BACHARELADO EM ARQUIVOLOGIA**

RINALDO RODRIGUES DE CARVALHO JÚNIOR

DOCUMENTO ARQUIVÍSTICO DIGITAL: UMA ABORDAGEM CONCEITUAL

**JOÃO PESSOA - PB
2019**

RINALDO RODRIGUES DE CARVALHO JÚNIOR

DOCUMENTO ARQUIVÍSTICO DIGITAL: UMA ABORDAGEM CONCEITUAL

Artigo apresentado ao curso de Graduação em Arquivologia da Universidade Federal da Paraíba, como exigência para obtenção do título de Bacharel em Arquivologia.

Orientador: Prof. Me. Pablo Matias Bandeira

**JOÃO PESSOA - PB
2019**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

D278d de Carvalho Júnior, Rinaldo Rodrigues.

Documento Arquivístico Digital: Uma Abordagem Conceitual / Rinaldo Rodrigues de Carvalho Júnior. – João Pessoa, 2019.
27f.

Orientador(a): Profº Msc. Pablo Matias Bandeira.

Trabalho de Conclusão de Curso (Arquivologia) – UFPB/CCSA.

1. Documento digital. 2. Documentento arquivístico digital. 3. Preservação.
4. Gestão arquivística de documentos. I. Título.

UFPB/CCSA/BS

CDU:930.25(043.2)

Gerada pelo Catalogar - Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica do
CCSA/UFPB, com os dados fornecidos pelo autor(a)

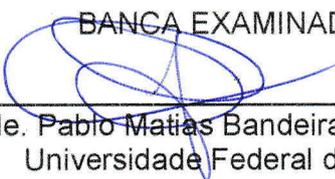
RINALDO RODRIGUES DE CARVALHO JÚNIOR

DOCUMENTO DIGITAL: UMA ABORDAGEM CONCEITUAL

Artigo apresentado ao curso de Graduação em Arquivologia da Universidade Federal da Paraíba, como exigência para obtenção do título de Bacharel em Arquivologia.

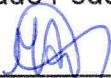
Aprovado em: 24/09/2019

BANCA EXAMINADORA



Me. Pablo Matias Bandeira (Orientador)
Universidade Federal da Paraíba

Dra. Julianne Teixeira e Silva (Examinadora)
Universidade Federal da Paraíba



Ma. Maria Amélia Teixeira da Silva (Examinadora)
Universidade Federal da Paraíba

JOÃO PESSOA - PB
2019

AGRADECIMENTOS

A Universidade Federal da Paraíba, pela oportunidade de fazer o curso.

Ao meu orientador Professor Me. Pablo Matias Bandeira por todo apoio e paciência ao longo da elaboração deste trabalho.

A todos os professores que ao longo do curso me proporcionaram o conhecimento necessário para a minha formação profissional.

Aos meus pais, pelo incentivo e apoio incondicional.

A todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigado.

DOCUMENTO DIGITAL: UMA ABORDAGEM CONCEITUAL

Rinaldo Rodrigues de Carvalho Júnior¹

RESUMO

Este artigo tem como foco principal conceituar documento arquivístico digital, haja vista a existência das tecnologias de informação e comunicação disponíveis no corrente século XXI, bem como suas recorrentes utilizações. São abordados quatro principais aspectos acerca dos documentos arquivísticos digitais: preservação, validade jurídica, segurança e gestão arquivística de documentos. No primeiro, destaca-se a difícil tarefa de garantir a preservação em longo prazo, por isso é dever do arquivista e dos demais profissionais envolvidos manter o documento a salvo das “intempéries tecnológicas”. No segundo momento, são abordados aspectos que mantêm o documento íntegro, todavia é possível manter o documento autêntico desde que siga uma série de requisitos de segurança pré estabelecidos. Em seguida, são levantados os mecanismos que garantem a segurança dos documentos digitais. E por fim, são abordados os procedimentos e operações técnicas da gestão arquivística de documentos com base no e-ARQ Brasil. Para a realização deste trabalho foi realizado uma pesquisa descritiva de cunho qualitativa, assim como um levantamento bibliográfico para a compreensão do tema.

Palavras-chave: Documento digital. Documento arquivístico digital. Preservação. Gestão arquivística de documentos.

¹ Graduando em Arquivologia pela Universidade Federal da Paraíba.

DIGITAL DOCUMENT: A CONCEPTUAL APPROACH

ABSTRACT

The main focus of this paper is to conceptualize digital archival documents, given the existence of information and communication technologies available in the current 21st century, as well as their recurrent uses. Four main aspects about digital archival documents are addressed: preservation, legal validity, security and archival document management. The first highlights the difficult task of ensuring long-term preservation, so it is the duty of the archivist and the other professionals involved to keep the document safe from “technological obsolescence”. In the second step, aspects that keep the document intact are addressed, but you can keep the document authentic as long as you follow a set of pre-established security requirements. Then, the mechanisms that guarantee the security of digital documents are raised. Finally, the technical procedures and operations of archival document management based on e-ARQ Brazil are addressed. For the accomplishment of this work a descriptive qualitative research was carried through, as well as a bibliographical survey for the comprehension of the subject.

Keywords: Digital document. Digital archival document. Preservation. Archival document management.

1 INTRODUÇÃO

A necessidade humana de buscar uma tecnologia que auxiliasse em cálculos básicos deu origem ao primeiro computador mecânico em 1890, desenvolvido pelo americano Hermann Hollerith (1890-1929). A primeira geração de computadores modernos somente “apareceu” entre 1946 e 1959, tendo como principais características as válvulas eletrônicas, que tinham grandes dimensões. Utilizavam considerável quantidade de fios e chegavam a temperaturas altíssimas, fato que ocasionava frequentes problemas de funcionamento. Todos os programas eram normalmente escritos em linguagem de máquina.

Em 1930, se iniciaram os estudos e a construção do que viria a ser o primeiro computador com componentes eletrônicos capaz de realizar cálculos mais complexos, o *Mark I*, finalizado em 1944.

Em 1946 o ENIAC (*Electronic Numerical Integrator and Computer*), foi criado pelo cientista norte-americano John Adam Presper Eckert Jr (1919-1995), que foi um pioneiro da computação estadunidense e possuía habilidades excepcionais para a matemática e invenções, junto com John William Mauchly (1907-1980), físico e engenheiros da Universidade da Pensilvânia e em parceria com o governo federal dos Estados Unidos. Este primeiro computador eletrônico e automático realizava cerca de 4500 cálculos por segundo, porém pesava cerca de 30 toneladas, o que inviabilizava sua produção em massa.

Foi a partir da década de 1950 que se iniciaram os estudos dos circuitos integrados, o que acarretaria na diminuição do tamanho dos computadores, esses computadores miniaturizados ficaram conhecidos como “computadores pessoais”. Desde 1990 os computadores puderam contar com outros equipamentos eletrônicos, como o *modem*, o *fax*, o *scanner*, e principalmente com a chegada da internet (*World Wide Web*) que proporcionou a concepção da rede mundial de computadores (GADELHA, 2018).

O surgimento da segunda geração de computadores se deu entre 1959 e 1964 e, neles, as conhecidas válvulas eletrônicas foram substituídas por transistores, reduzindo em muito o tamanho do *hardware*.

Os transistores foram criados em 1947 pela empresa americana *Bell Telephone Laboratories*, que era originalmente o braço de pesquisa e de desenvolvimento da AT&T. Ao mesmo tempo, foi criada a tecnologia de circuitos impressos, evitando que os fios e cabos elétricos ficassem espalhados em desordem. Nessa geração, os mais importantes foram os IBM 7030, supercomputadores, também conhecidos por *Stretch*. Foi o primeiro modelo lançado na segunda geração, desenvolvido pela IBM. Seu tamanho era bem reduzido se comparado a máquinas como o ENIAC, mas, mesmo assim, considerado muito grande. Ele era usado por grandes companhias, e o custo de um equipamento desse ultrapassava treze milhões de dólares. Também foi lançado, na década de 1960, um microcomputador, o PDP-8, produzido pela *Digital Equipment Corporation*, DEC, que pesava mais de 300 kg.

Na terceira geração de computadores, compreendida entre 1964 e 1970, surgiram os equipamentos de circuitos integrados, permitindo que a mesma placa armazenasse vários circuitos que se comunicavam com hardwares distintos, ao mesmo tempo. Sendo assim, as máquinas se tornaram mais rápidas, com número maior de funções, e foram as precursoras da série IBM 360. Foram, porém, os primeiros computadores a permitir a programação da CPU por microcódigo, em que as operações usadas por um processador qualquer poderiam ser gravadas através de softwares, sem a necessidade de projetar todo o circuito de forma manual.

Como podemos constatar, as tecnologias evoluíram com o passar do tempo até se tornarem o que são hoje, permitindo um aumento de processamento, armazenamento e disseminação de dados como nunca antes visto, abrindo espaço para a chegada do documento digital, que é uma realidade tecnológica e uma tendência do mundo globalizado, pois reflete uma necessidade humana de buscar maior comodidade, agilidade, praticidade e sustentabilidade.

Mesmo o documento digital sendo um artefato relativamente novo, pois sua presença só ocorreu de fato nas últimas décadas do século XXI, sua utilização se dá em todas as esferas da sociedade seguindo uma tendência global de migração de documentos físicos tradicionais, como é o caso dos documentos registrados em papel, para suportes digitais, referimo-nos tanto aos documentos que já nascem digitais como documentos provenientes de processos de digitalização (BODÊ, 2016, p. 2).

Diante disso, por que o documento arquivístico digital precisa ser conceituado? E qual a sua importância para o campo científico da Arquivologia?

Nesse sentido, esse trabalho justifica-se pela importância do tema para a Arquivologia, pois ao longo de tempo as instituições públicas e privadas produziram e produzirão cada vez mais documentos digitais, e é imprescindível que os profissionais arquivistas estejam habilitados a trabalhar com eles.

O presente estudo tem por **objetivo geral** compreender os conceitos que envolvem o tema “documento arquivístico digital”, bem como elencar as estratégias de preservação, os requisitos da validade jurídica, os procedimentos de segurança e gestão arquivística dos referidos documentos. No que tange aos objetivos específicos, estes são:

a) Compreender o documento arquivístico digital, as estratégias de preservação digital, os procedimentos de gestão arquivística de documentos; e

b) Descrever as estratégias de preservação digital, os requisitos mínimos para a satisfação da validade jurídica, os procedimentos de segurança e os procedimentos contidos no e-ARQ Brasil.

Com relação ao procedimento metodológico utilizado neste estudo, foi realizado uma pesquisa descritiva com abordagem qualitativa, inicialmente foi feito um levantamento bibliográfico para compreensão das discussões acerca dos documentos digitais, estratégias de preservação, procedimentos de gestão arquivística de documentos, requisitos que garantem a validade jurídica e procedimentos de segurança.

De acordo com Gil (2009), “a pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos.” Para o autor, a principal vantagem desse tipo de pesquisa reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama maior de fenômenos do que aquela que poderia pesquisar diretamente. Essa vantagem é particularmente importante quando o problema de pesquisa requer dados que estão dispersos no tempo e no espaço relacionado ao objeto de estudo. (RCO, 2012, p. 144).

Turato (2003, p. 149) lembra que, etimologicamente, a palavra método deriva do latim *methodus* e do grego *methodos*, cujo significado é “[...] o caminho através do

qual se procura chegar a algo ou um modo de fazer algo”. Para o autor, o método de pesquisa deve ser entendido numa perspectiva ampla, a de um caminho escolhido para alcançar os objetivos preestabelecidos na elaboração do projeto de pesquisa. Turato afirma que “[...] o método científico é o modo pelo qual os estudiosos constroem seus conhecimentos no campo da ciência, sendo compreensível que, na realidade, o método seja basicamente (filosoficamente) único para todos os saberes.” (TURATO, 2003, p. 149).

Inicialmente compreenderemos o conceito de “documento arquivístico digital”, portanto, para entendermos esse conceito é importante saber o significado de outros termos como “documento”, “documento arquivístico” e “documento digital”. Em seguida abordaremos algumas estratégias de preservação digital, tais como preservação tecnológica, emulação, migração e encapsulamento. Posteriormente, exporemos os requisitos para a satisfação da validade jurídica, que incluem a autenticidade, a integridade e a tempestividade. Assim como os procedimentos de segurança e de gestão arquivística de documentos digitais.

2 DOCUMENTO DIGITAL E DOCUMENTO ARQUIVÍSTICO DIGITAL

Antes de buscarmos entender o significado de documento digital e documento arquivístico digital é preciso que se apresente a origem do termo “documento”. Segundo Le Goff (1978, p. 1) a palavra “documento” surgiu a partir da palavra latina *documentum*, que tem a mesma raiz do termo *docere*, que significa “ensinar”, porém, durante o século XVII houve a evolução para o significado “prova”, ou seja, o documento passa a ser entendido como um testemunho escrito. Rondinelli (2013, p. 26) aborda um significado para o sufixo “mento”, derivado do latim *mentum*, no qual atribui um sentido instrumental. Ou seja, a origem da palavra “documento” denotava um meio ou instrumento de ensinar ou informar. Contudo, Samara (1961 apud LE GOFF, 1978, p. 5), afirma que “há que tomar a palavra ‘documento’ no sentido mais amplo, documento escrito, ilustrado, transmitido pelo som, a imagem, ou de qualquer outra maneira”. Porém, a ampliação desse conceito foi apenas uma etapa para a produção em massa dos documentos a partir da década de 1960, o que acarretou na chamada

revolução documental (GLÉNISSON, 1977 apud LE GOFF, 1978, p. 6). Como consequência da revolução documental, houve a necessidade de novos arquivos e suportes de armazenamento de dados, como por exemplo, a fita magnética. Portanto, o conceito do termo “documento” e mais adequado a nossa realidade, conforme a Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos (2016, p. 20), é uma “unidade de registro de informações, qualquer que seja o formato ou o suporte”.

Nesse sentido, vejamos o que vem a ser documento digital. Em conformidade com a Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos (2016, p. 21) documento digital é “informação registrada, codificada em dígitos binários, acessível e interpretado por meio de sistema computacional”, por exemplo, texto em PDF, áudio em MP3, planilha de cálculo em Microsoft Excel, etc. Vale salientar que documento digital é diferente de documento eletrônico, sendo o documento eletrônico uma “informação registrada, codificada em forma análoga ou em dígitos binários, acessível e interpretável por meio de um equipamento eletrônico”. Portanto, compreende-se que todo documento digital é eletrônico porém nem todo documento eletrônico é digital.

Diante desses conceitos vejamos agora um conceito de documento arquivístico, mais precisamente o da Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos (2016, p. 20). Segundo a Câmara, documento arquivístico é o “documento produzido (elaborado ou recebido), no curso de uma atividade prática, como instrumento ou resultado de tal atividade, e retido para ação ou referência”.

Sabendo o que é documento, documento digital e documento arquivístico, o que vem a ser documento arquivístico digital? Segundo Santos e Flores (2015, p. 201) o documento arquivístico digital veio como consequência da evolução tecnológica e da necessidade de gerenciar os documentos digitais propriamente, com a introdução dessas tecnologias na Arquivologia. Ainda de acordo com a Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos (2016, p. 21), documento arquivístico digital é um “documento digital reconhecido e tratado como um documento arquivístico”. Como pudemos ver, a definição de documento arquivístico digital surgiu a partir da formulação e da união dos conceitos de documento, documento arquivístico e documento digital.

Como aspectos positivos dos documentos digitais podemos destacar a sua facilidade de acesso, reprodução, disseminação e armazenamento, permitindo maior

interação do usuário, e como aspectos negativos, teríamos a suporte obsoleto e sua falta de estabilidade, o que pode acarretar na volatilidade.

3 PRESERVAÇÃO DIGITAL

Desde a Antiguidade com a invenção da escrita até os dias atuais, as bibliotecas, os arquivos e os museus se mantiveram como lugares de memória para salvaguardar a base do conhecimento humano através dos registros nos suportes documentais. A preservação do suporte tem suma importância para a preservação da cultura, pois é nele onde consta as informações que retratam a sociedade, da mesma forma que a preservação do suporte digital é de fundamental importância para que o estado de desenvolvimento cultural, científico e tecnológico continue acessível para a sociedade no decorrer do tempo (LODOLINI, 1990 apud JARDIM, 1995, p. 4). Ou seja, da mesma forma que nossos antepassados se preocuparam em preservar os suportes documentais tradicionais para que pudéssemos ter acesso à história daquela época, nós temos que nos preocupar em preservar os suportes documentais digitais para que as futuras gerações tenham acesso à nossa história.

Com a chegada do século XX os meios de comunicação e registros das informações passaram a ser em grande parte em formato digital devido a revolução tecnológica. Conseqüentemente houve um aumento na produção de documentos arquivísticos digitais resultando na preocupação, com relação a preservação dos suportes digitais, por causa da pouca estabilidade e obsolescência tecnológica dificultando o caráter fidedigno e autêntico dos documentos. (SILVA, 2016, p. 10).

O uso das tecnologias digitais em expansão pelo mundo obriga que os arquivistas sigam em direção às essas novas tecnologias e se especializem com conceitos e técnicas que permitam a ação nesse novo ambiente de trabalho, por isso é necessário que os estudos realizados nesse campo preparem os profissionais arquivistas para atuarem num ambiente tecnológico (ARELLANO, 2006, p. 6) para, dessa forma, possuírem os conhecimentos necessários para trabalhar com os documentos digitais e cuidar a fim de que fiquem acessíveis no longo prazo.

Com relação ao conceito de preservação digital Ferreira (2006, p. 20) define como sendo o conjunto de atividades responsáveis por garantir o acesso contínuo a longo prazo à informação em formato digital, ou seja, consiste em que a informação digital permaneça acessível e com qualidade e autenticidade suficiente para que possa ser interpretada no futuro ao se recorrer a uma plataforma tecnológica diferente da utilizada no momento da sua criação. Para corroborar, Bodê (2016, p. 514) explica que a preservação de documento digital têm o objetivo de garantir e manter o acesso ao documento no decorrer do tempo, ou seja, devem ser tomadas todas as medidas cabíveis para garantir o funcionamento adequado para futuro acesso.

Ainda há que se considerar que o meio digital envolve vários desafios técnicos em longo prazo para os arquivistas que fazem a preservação dos documentos digitais, entre eles a dependência do *hardware*, *software*, mídias, formatos digitais e a relativa vulnerabilidade no sistema computacional, além do que a renovação tecnológica diminui gradativamente no decorrer do tempo e como consequência traz a obsolescência dos suportes digitais. Dessa forma, de acordo com a *American Library Association* (2007 apud Bodê, 2016, p. 514):

A Preservação Digital combina políticas, estratégias e ações para assegurar a geração acurada de conteúdo autêntico ao longo do tempo, independentemente dos desafios de falhas em suportes documentais e mudanças tecnológicas. Aplica-se igualmente para conteúdo nascido digital e reformatado.

São deveres dos arquivistas tomarem ações preventivas e corretivas visando diminuir o risco de perda de material digital, sendo que, para garantir as condições básicas é necessário integrar três tipos de preservação: física, lógica e intelectual. A preservação física se preocupa com a conservação material dos dispositivos de armazenamento de dados (mídia magnética e discos ópticos); a preservação lógica atenta para a preservação da leitura dos bits através da conversão dos formatos e emulação; e a preservação intelectual preocupa-se com o conteúdo do documento digital. (ARELLANO, 2004, p. 17).

Um das formas de superar os desafios técnicos estão na aplicação de alguns métodos de preservação a fim de que permaneçam viáveis, ou seja, que possam ser lidos, executados ou interpretados e mantenham sua integridade e autenticidade. Essas

estratégias de preservação se resumem: a) na preservação da tecnologia, ou seja, na preservação dos equipamentos e softwares originais para que possam ser executados em seu ambiente original, é considerado uma solução de curto prazo, pois o tempo de vida do documento é equivalente ao tempo de vida do hardware e software; b) na emulação, que consiste na utilização de um *software*, designado emulador, capaz de reproduzir um determinado ambiente com a finalidade de proporcionar a aplicação de outros *softwares* através dele, nesse caso não é mais necessário se preocupar em preservar o hardware. c) na migração, cujo objetivo é manter os documentos digitais compatíveis com as tecnologias atuais, como o próprio nome diz é a migração do documento para um suporte de tecnologia mais atualizada e íntegra, que deve ocorrer periodicamente, isso serve tanto para as mídias de armazenamento, *softwares*, formatos e hardwares em geral, ou seja, essa estratégia busca manter o documento digital em seu formato original para preservar o conteúdo intelectual; d) no encapsulamento, que baseia na ideia de que os objetos devem ser autodescritos e encapsulados em estruturas físicas ou lógicas com todas as informações necessárias para que seja decifrado e compreendido no futuro. (SAYÃO, 2010, p. 9-10).

Entretanto, de acordo com Flores e Santos (2015, p.171) dentre essas estratégias de preservação digital, o encapsulamento pode ser o procedimento mais viável a se fazer para recuperar os documentos digitais num futuro ainda não definido. Ou seja, através do encapsulamento será possível garantir a autenticidade e integridade do documento digital. Nesse contexto:

O encapsulamento agrupa as informações referentes aos suportes de armazenamento, e a descrição do contexto tecnológico de hardware e software necessários para a correta interpretação dos objetos digitais. As informações são reunidas em um pacote onde serão inseridas as aplicações utilizadas durante o ciclo de vida dos documentos digitais, inclusive o software utilizado na sua criação (MÁRDERO ARELLANO, 2004; SARAMAGO, 2004 apud FLORES, SANTOS, 2015, p. 170)

Ou seja, o encapsulamento reúne todas as informações referentes aos suportes de armazenamento, a descrição do contexto tecnológico, assim como do software utilizado para que, em posse dessas informações, seja preservado e interpretado de forma correta no futuro.

4 VALIDADE JURÍDICA E SEGURANÇA

Em se tratando de validade jurídica, é necessário primeiramente entender a colaboração da diplomática, que segundo Rondinelli (2002, p. 39) nasce no século XVII a partir do esforço de algumas ordens religiosas a fim de comprovar a autenticidade dos pergaminhos antigos. Em concordância, Bellotto (2006, p. 47) afirma que a diplomática surge com a denominada “guerra diplomática”, travada no século XVII entre os jesuítas e beneditinos, e teve como objetivo diferenciar os documentos falsos dos documentos verdadeiros que asseguravam os privilégios, propriedades e bens eclesiásticos. Acerca de documentos diplomáticos:

[...] são aqueles de natureza estritamente jurídica que refletem, no ato escrito, as relações políticas, legais, sociais e administrativas entre o Estado e os cidadãos. Abrangem, portanto, quase a totalidade dos chamados documento de arquivo, já que deles são excluídas as denominadas “fontes narrativas” – inscrições, anais, crônicas, ensaios, comentários, memórias. Trata-se de documentos cujos elementos semânticos são submetidos a formas preestabelecidas. (BELLOTTO, 2006, p. 51-52)

Com o surgimento da Arquivologia no século XIX, como uma extensão da Diplomática, os historiadores utilizaram dessa disciplina como uma “ferramenta da crítica documentária” com o objetivo de verificar se os documentos medievais possuíam validade jurídica. Com o fim do século XX os princípios e conceitos dessa disciplina são vistos “como caminho seguro para o bom gerenciamento arquivístico dos documentos [...] especialmente os eletrônicos” o que leva ao nascimento da chamada diplomática arquivística contemporânea. (RONDINELLI, 2002, p. 39).

A diferença entre “Diplomática” e “Diplomática Contemporânea” é que a primeira refere-se a ciência como um todo, enquanto que a segunda concerne acerca dos documentos modernos, principalmente os digitais. Portanto, essa ciência proporciona suporte teórico para a presunção de autenticidade, assim como permite que os documentos digitais sejam considerados arquivísticos. (SANTOS, FLORES, 2016, p. 70).

Um dos aspectos em torno dos documentos digitais diz respeito à sua validade jurídica, de acordo com Gandini, Salomão e Jacob (2002, p. 7), qualquer documento, seja tradicional ou eletrônico, precisa atender a três requisitos para ser válido

juridicamente, são objetos de estudo da diplomática, a integridade, autenticidade e a tempestividade:

- Autenticidade: permite verificar a autoria do documento;
- Integridade: garante que não houve nenhuma alteração no conteúdo após a concepção do documento;
- Tempestividade: assegura que um documento específico foi concebido em determinada ocasião.

No mundo digital a problemática é bastante diferente dos documentos tradicionais, o que vai diferir uma cópia de um original são os metadados, que vão registrar a data e hora da criação e modificação, *software* utilizado, formato, tamanho do arquivo, etc. (BODÊ, 2016, p. 506). Por isso não é preciso ter receio de que um documento digital seja falsificado, por mais que a cópia seja idêntica ao original é possível verificar a autenticidade, integridade e tempestividade do documento digital, assim como no documento físico, pois ao ser falsificado pode, posteriormente, com a avaliação de um especialista, constatar sua veracidade.

Dessa forma, os documentos digitais podem ter validade jurídica, contanto que satisfaçam os requisitos estabelecidos, que são os mesmos exigidos para os documentos tradicionais. No âmbito desses requisitos, a autenticidade tem o objetivo de verificar a proveniência subjetiva, determinando com precisão quem é o autor, por exemplo, no documento de papel o que demonstra a autoria geralmente é a assinatura, qual serão feitas análises grafotécnicas, enquanto que o documento digital tem expresso em seus metadados o “nome do computador” e até por vezes o nome da autoria o documento, técnicas como assinatura digital contribuem para a verificação de sua validade. No que se refere a integridade, consiste na investigação, se um documento foi ou não modificado após sua concepção, será verificada a existência ou não de, rasuras, cancelamentos, escritos inseridos posteriormente, etc. Desse modo, a integridade diz respeito ao conteúdo, às informações inseridas no documento. Por fim a tempestividade garante a confiabilidade probatória do documento analisado, será verificado as formas de impressão, do tipo de tinta, os quais deverão estar compatíveis com a tecnologia disponível quando da feitura do documento. (GANDINI, SALOMÃO,

JACOB, 2002, p. 6-7). Ou seja, com caso da tempestividade deve ser analisado o formato que o documento digital foi criado e os metadados que fazem menção à data de criação do documento.

A assinatura digital é o mecanismo que garante a autoria do documento, pois é vista como uma marca característica e exclusiva de seu autor, identificar o autor ou a falsidade da autoria viabiliza identificar a confecção do documento e consequentemente atribuírem o referido autor proveniente, sendo esse o primeiro elemento essencial de comprovação da validade dos documentos. Ainda, conforme Guelfi (2011, p. 41):

Quando usamos a expressão, assinatura digital, para designar o elemento aposto aos documentos eletrônicos, subentendemos equivocadamente que este elemento assegura sua autoria. Em verdade, a verificação da autoria neste processo utiliza a chave pública do signatário. Vejamos, uma vez assegurado juridicamente o vínculo entre a chave pública e o signatário, por meio de um documento denominado certificado digital, o resultado positivo no processo de verificação de inalterabilidade do documento eletrônico com o uso desta chave pública certificada garante a autoria do documento eletrônico ao proprietário do certificado.

Ou seja, a autoria só se dá mediante o vínculo entre a chave pública e o signatário através do certificado digital, se der positivo então a chave pública garante a autoria do documento ao proprietário do certificado. Ainda, segundo o autor, nos casos dos documentos tradicionais, não havendo concordância da assinatura manuscrita no documento com a assinatura do autor há a possibilidade da verificação através do exame grafotécnico, enquanto que nos documentos digitais isso não é possível, mas poderá ser substituído por exames de validade ou invalidade do certificado digital.

O ambiente digital vem moldando o mundo, inclusive possibilitando maior acesso às informações, por isso a segurança digital se tornou uma área essencial ao se trabalhar com documentos digitais e fundamental para garantir a autenticidade, integridade e tempestividade. Os riscos envolvidos são semelhantes aos encontrados nos documentos tradicionais, incluindo, furto, destruição e adulteração, ou seja, independentemente do suporte sempre haverá riscos, porém, o que de fato vai garantir a segurança digital é o trabalho de um conjunto de profissionais, tais como o arquivista e o especialista em segurança da informação, que utilizarão as técnicas necessárias para salvaguardar o documento. As medidas de segurança incluem tanto a restrição

física dos computadores, quanto o acesso aos próprios documentos digitais, há diversos caminhos de restringir esse acesso, dentre eles o uso do código de acesso, leitor biométrico, *token*. Dentro do âmbito do uso dos códigos de acesso existem o *Personal Identification Number* (PIN), que é composto por um simples número com no mínimo quatro caracteres; a password (palavra de passagem ou de aprovação), que diferente do PIN, é composto por letras, números e caracteres especiais; e a *passphrase* (frase de passagem ou de aprovação), que é formado por um conjunto de palavras formando uma frase. O emprego do código de acesso se dá de forma simples, basta introduzir o código de acesso mediante o *login* para ter legitimidade para acessar o documento. Com relação ao leitor biométrico, pouco utilizado no Brasil como forma de acesso a documentos, mas muito utilizado nos Estados Unidos, faz o reconhecimento de dados únicos de uma pessoa, tais como impressão digital e íris, que dentre os métodos a biometria é a que garante maior segurança, pois evita que outra pessoa tenha acesso ao documento. Quanto ao *token* nada mais é do que um dispositivo eletrônico gerador de senhas, que é acoplado a uma porta USB, como se fosse um *pendrive* que aumenta o grau de segurança e reduz consideravelmente a hipótese de furto de senha (GANDINI, SALOMÃO, JACOB, 2001, p. 9-11).

5 SISTEMAS DE GESTÃO ARQUIVÍSTICA

Na década de 1940, a definição de gestão de documentos foi formada mais por uma visão administrativa do que arquivística, principalmente em países de origem anglo-saxônica. Na mesma década, o estadunidense Philip C. Brooks (1906-1977) foi o primeiro profissional a incrementar o conceito ao ciclo de vida dos documentos que, só então, passa a ser disseminado e empregado nos programas de gestão de documentos e na implantação de arquivos intermediários (INDOLFO, 2013, p. 44).

De acordo com a Unesco (apud INDOLFO, 2013, p. 48), gestão de documentos é conceituada como a “área da administração geral com vistas a assegurar a economia e a eficácia das operações desde a criação, manutenção e utilização, até a destinação final dos documentos”.

Sabendo disso vamos agora trazer definição de gestão arquivística de documentos, que de acordo com o Glossário da Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos, (2016, p. 26) é o “conjunto de procedimentos e operações técnicas referentes à produção, tramitação, uso, avaliação e arquivamento de documentos arquivísticos em fase corrente e intermediária, visando a sua eliminação ou recolhimento para guarda permanente”.

Portanto, o e-ARQ Brasil, elaborado pela Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos (CTDE) do Conselho Nacional de Arquivos (CONARQ), é um modelo que especifica todos os procedimentos e operações técnicas da gestão arquivística de documentos, que vai desde a etapa da produção, tramitação, utilização e arquivamento até sua destinação final. Seu objetivo é orientar a implantação da gestão arquivística de documentos para um Sistema Informatizado de Gestão Arquivística de Documentos – SIGAD.

O SIGAD é um sistema informatizado desenvolvido para realizar operações técnicas, tais como captura de documentos, avaliação, recuperação e acesso, segurança, armazenamento e preservação. É responsável por garantir a confiabilidade, autenticidade e o acesso dos documentos arquivísticos no longo prazo para assim servirem como fonte de prova das atividades do órgão produtor. Além de que deve abranger todos os tipos de documentos arquivísticos digitais, tendo como exemplo, imagens, áudios, vídeos, mensagens de correio eletrônico, páginas *web* e base de dados. Esse sistema deve ser capaz de gerenciar tanto os documentos digitais quanto os convencionais simultaneamente, na qual os documentos convencionais se registram apenas as referências nos metadados, enquanto para os documentos digitais, o sistema inclui os próprios documentos (Câmara Técnica de Documentos eletrônicos, 2011, p. 10-11).

E em que consistem os procedimentos do SIGAD? Com base na Câmara Técnica de Documentos eletrônicos (2011, p. 26-29) a **captura** consiste em inserir o documento arquivístico ao sistema de gestão arquivística, que faz isso através do registro; classificação; indexação; atribuição de restrição de acesso; e arquivamento. Uma vez incorporado o documento deve ser adicionado ao fluxo de trabalho para posteriormente ser arquivado. O e-ARQ Brasil define como pré requisitos quais

documentos, produzidos e recebidos, serão capturados pelo SIGAD; quem deve ter acesso aos documentos; e por quanto tempo serão retidos. Com relação ao registro, é um meio para formalizar a captura do documento assim quando entra no SIGAD, isso é feito através da identificação por um número e por uma descrição informativa, que corresponde aos metadados, no qual são obrigatórios incluir: o número identificador fornecido pelo sistema; a data e hora do registro; o título do documento; o nome do produtor; o nome do autor; o nome do redator; o nome do originador. Além disso, são opcionais inserir: a data e hora de produção; a data, hora de transmissão e recebimento; o nome do destinatário; a espécie documental; a classificação de acordo com o código de classificação; o formato e o *software* em que o documento foi produzido ou capturado; a restrição de acesso; os prazos de guarda; e os documentos anexos. No tocante a classificação, feita a partir do plano de classificação elaborado pelo órgão, são selecionados a classe no qual os documentos serão recuperados e a partir disso são definidos a organização física dos documentos. São objetivos da etapa de classificação: estabelecer a relação orgânica dos documentos arquivísticos; assegurar que os documentos sejam identificados; auxiliar na recuperação de todos os documentos arquivísticos; e possibilitar a avaliação de um grupo de documentos de forma que os documentos associados sejam transferidos, recolhidos ou eliminados em conjunto. Sobre a indexação, é a aplicação do vocabulário controlado ou descritores à descrição dos documentos, geralmente essa descrição é feita a partir da tipologia documental; título; assunto; datas e documentos associados. Acerca da atribuição de restrição de acesso, como base na legislação, devem ser analisados se os documentos são de caráter ostensivo ou sigiloso, e a partir disso devem ser tomadas medidas de segurança cabíveis. Estão sujeitos a restrições de acesso os documentos que dizem respeito à Sociedade, ao Estado e à inviolabilidade da intimidade, da vida privada, da honra e da imagem de uma pessoa. Com relação ao arquivamento, é o ato ou ação de colocar e conservar o documento de forma ordenada, classificada, que fiquem protegidas e que sejam facilmente localizadas e recuperadas.

Outro procedimento realizado pelo SIGAD, segundo a Câmara Técnica de Documentos eletrônicos (2011, p. 29-31), é a **avaliação**, que compreende na organização do acúmulo de documentos nas fases corrente e intermediária, facilitando

a formação dos arquivos permanentes, visa estabelecer prazos de guarda e a destinação. Os prazos de guarda dizem respeito ao tempo exigido para o arquivamento dos documentos nas fases corrente e intermediária, na qual se utiliza da teoria das três idades como critério de avaliação. Depois de realizado a seleção, que se constitui na separação dos documentos de caráter permanente daqueles sujeitos a eliminação, é efetivado a destinação dos documentos. Deve-se atentar para a temporalidade e a destinação para cada tipo de documento no momento da captura e do registro e essa informação deve ser gravada nos metadados associados aos documentos. O processo de eliminação do documento se dá através da destruição, que durante o processo de avaliação foi considerado sem valor de guarda permanente. Esse processo deve ser precedido de uma listagem e deve ser autorizada por uma autoridade competente, os documentos que estiverem sob contestação ou investigação não devem ser descartados, a destruição deve ser permanente, ou seja, não possibilitando a recuperação do mesmo, bem como todos as suas respectivas cópias. No que concerne à transferência, pode acontecer de duas formas, a primeira é a transferência para uma unidade apropriada que esteja sobre o controle do órgão que produziu o documento, a segunda é a transferência para uma instituição arquivística responsável pela custódia. Em ambos os casos a transferência deve ser acompanhada de uma listagem dos documentos a serem transferidos. No que diz respeito ao recolhimento, é quando um documento dá entrada no arquivo permanente e para isso devem ser acompanhados de instrumentos de identificação e controle. No caso dos documentos digitais, a transferência entre um SIGAD e outro é necessários adotar certas medidas como verificar a compatibilidade do suporte e formato, a documentação técnica, os instrumentos de descrição que inclua os metadados e as informações sobre as migrações realizadas.

Os procedimentos de **recuperação e acesso**, conforme a Câmara Técnica de Documentos eletrônicos (2011, p. 31), consistem em facilitar o andamento das atividades e cumprir os requisitos referentes à transparência do órgão, isso inclui pesquisa, localização e apresentação dos documentos. A pesquisa é realizada através de instrumentos de busca, como por exemplo, índices, repertórios, catálogos, inventários e guias. Porém, em se tratando de um SIGAD, a pesquisa é feito a partir de

parâmetros predefinidos, selecionados entre as informações coletadas no momento do registro dos documentos. Já a apresentação dos documentos reside em mostrar em um ou mais dispositivos de apresentação, como por exemplo, caixa de som, impressora e monitor.

A Câmara Técnica de Documentos eletrônicos (2011, p. 31-33) também prevê procedimentos de **segurança** que asseguram a integridade dos documentos, como o registro dos perfis de usuários que fazem intervenções ou tentativas de intervenções nos documentos, barrando qualquer acesso não autorizado e realizando cópias de segurança para prover uma forma de resgate dos documentos em caso de falha do sistema. Procedimentos como controle de acesso, uso e rastreamento, trilha de auditoria, cópias de segurança e segurança da infraestrutura devem ser aplicados para garantir a segurança dos documentos. O controle de acesso deve garantir a restrição de acesso aos documentos; exibir os documentos e os metadados apenas para os usuários autorizados, e somente os usuários autorizados podem fazer uso e intervenções nos documentos. O uso e rastreamento deve ser registrado pelo sistema nos seus respectivos metadados, isso inclui a identificação da permissão de acesso; a identificação de segurança e da categoria de sigilo dos documentos; a garantia de que apenas os usuários autorizados tenham acesso aos documentos classificados e aos documentos considerados sigilosos; o registro de todos os acessos e tentativas de acesso. Com relação à trilha de auditoria, é o procedimento responsável pelo registro de informações que permitem o rastreamento de intervenções ou tentativas de intervenções nos documentos, essas informações incluem o nome do usuário que operou, a data e hora de acesso e as ações realizadas, ou seja, a trilha de auditoria serve para identificar os autores de cada ação feita nos documentos; evitar a perda de documentos, controlar todas as operações feitas no SIGAD; e garantir a integridade. As cópias de segurança têm o objetivo de recuperar o sistema em caso de falha, ou seja, deve resguardar os documentos arquivísticos periodicamente, esse procedimento consiste em fazer cópias das informações contidas no SIGAD para, em caso de perdas, fazer a restauração posterior. Com relação as medidas de segurança da infraestrutura devem haver salas com acesso restrito para o acondicionamento dos computadores servidores, dos equipamentos de rede e para o armazenamento dos documentos

digitais, na qual deve-se ater para a temperatura do ambiente e a umidade relativa do ar; também é imprescindível a instalação de equipamentos contra incêndios, que devem estar presentes em toda a área, e para ter acesso à área restrita é necessário a identificação e credenciais exclusivas.

Com base na Câmara Técnica de Documentos eletrônicos (2011, p. 34-35) o **armazenamento** resume-se em garantir o acesso aos documentos enquanto permanecerem nas fases corrente, intermediária e permanente, já os documentos destinados a eliminação só estarão disponíveis até a data estipulada na tabela de temporalidade, deve-se levar em conta a proteção contra acesso não autorizado e perdas de materiais por vias de furto, roubo ou destruição. As instituições precisam apresentar as políticas e diretrizes para conservação ou, em alguns casos, a migração dos documentos digitais de forma a garantir a acessibilidade, a autenticidade e a utilização. Para o correto acondicionamento dos documentos, sejam eles tradicionais ou digitais, são necessários tomar medidas como: medir a capacidade de armazenamento (tipos e quantidades de estantes e capacidade dos dispositivos de armazenamento); limitar o acesso aos documentos apenas aos usuários credenciados pela instituição; controlar o ambiente de armazenamento de forma a fiscalizar e verificar o tempo de vida útil e da estabilidade dos suportes, a temperatura, os níveis de umidade, proteção contra furto, contaminação de agentes químicos e biológicos, nos casos dos documentos digitais é preciso realizar a troca dos suportes periodicamente.

Os procedimentos de **preservação**, conforme a Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos (2011, p. 31), prevê que os documentos fiquem acessíveis e funcionais por tempo indeterminado, garantindo as características dos documentos para que possa se constatar a autenticidade, assegurar a acessibilidade e manter a estabilidade do suporte. Ou seja, o foco da preservação está em manter o acesso contínuo, e isso resulta na constante troca dos suportes e dos formatos para os mais atuais possíveis para evitar a obsolescência tecnológica. Então, qual estratégia de preservação deveria ser usada? A escolha deve se basear na capacidade de manter as características dos documentos e na avaliação do custo-benefício, essas estratégias incluem procedimentos de migração, prevenção de obsolescência tecnológica,

conversão, emulação e encapsulamento. Vale salientar que todas essas medidas de preservação devem ser devidamente registradas nos metadados.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve por objetivo trazer conceitos que envolvem o tema “documento arquivístico digital”; e definir quais são os principais métodos de preservação, garantia da validade jurídica, segurança e os procedimentos de gestão arquivística de documentos digitais do e-ARQ Brasil, elaborado pela Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos. Para atender os objetivos foram realizados levantamentos bibliográficos para a compreensão do tema.

Este artigo teve como foco principal promover o uso dos documentos digitais e justifica-se pela importância do tema para a Arquivologia, pois com o passar dos anos as instituições públicas e privadas produziram e produzirão progressivamente mais documentos digitais, e é imprescindível que os profissionais arquivistas estejam habilitados a trabalhar com eles.

Ao lidar com documentos arquivísticos digitais os profissionais arquivistas precisam estar em permanente aprendizado, já que estes sofrem da constante obsolescência tecnológica, e em meio a essa expansão tecnológica em que vivemos, esses profissionais devem saber manusear tanto os documentos tradicionais quanto os documentos digitais.

Abordamos conceitos necessários para o entendimento do assunto e em posse desses conceitos listamos e definimos os procedimentos técnicos para a preservação digital, os requisitos mínimos da validade jurídica, os métodos de garantia da segurança e os procedimentos de gestão arquivística do e-ARQ Brasil.

Uma vez de posse dos conceitos de “documento”, “documento arquivístico” e “documento digital”, percebe-se que a definição de documento arquivístico digital surgiu a partir da união destes três termos.

Portanto, para manusearmos e obtermos acesso a um documento arquivístico digital é indispensável à utilização de um computador ou outro dispositivo semelhante, dessa forma eles podem ser conceituados como aqueles documentos que se

encontram arquivados em formato digital, não podendo ser entendido pelo homem sem o auxílio do dispositivo tecnológico. A vantagem desse modelo de documentação é que sua disseminação é mais rápida e seu armazenamento de melhor administração. Por isso é necessário a aplicação de estratégias de preservação, procedimentos de segurança e técnicas de gestão arquivística para prolongarmos o tempo de vida útil dos documentos.

Nesse sentido, vimos que ao longo deste trabalho, a Arquivologia tem grande correlação com o ambiente digital, visto que os documentos arquivísticos digitais estão presentes em todas as esferas da sociedade, seguindo uma tendência global de migração de documentos tradicionais para o meio digital.

E assim consideramos alcançados os objetivos propostos pelo presente trabalho.

REFERÊNCIAS

ARELLANO, Miguel. **Preservação de documentos digitais**. Ci. Inf., Brasília, v. 33, n. 2, p. 15-27, 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v33n2/a02v33n2>> Acesso em: 07 de jul de 2019

ARELLANO, Miguel. ANDRADE, Ricardo. **Preservação digital e os profissionais da informação**. DataGramaZero, Ci. Inf., v. 7, n. 5, 2006. Disponível em: <<http://repositorio.ibict.br/bitstream/123456789/259/1/MIGUELDgz2006.pdf>> Acesso em: 08 de jul de 2019

BELLOTTO, Heloísa Liberalli. **Arquivos permanentes: tratamento documental**. 4. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=9FCTXdj-ymEC&oi=fnd&pg=PA13&dq=BELLOTTO,+Heloísa+Liberalli.+Arquivos+permanentes:+tratamento+documental.&ots=L5-GuFTMUg&sig=4Uw2F9BDCWqnXtb7RBVLoIdbLqc#v=onepage&q=BELLOTTO%2C%20Heloísa%20Liberalli.%20Arquivos%20permanentes%3A%20tratamento%20documental.&f=false>> Acesso em: 11 de ago de 2019

BODÊ, Ernesto Carlos. **Documento digital e preservação digital: algumas considerações conceituais**. Revista Ibero-Americana de Ciência da Informação, v.9, n.2, p. 503-516, 2016. Disponível em: <<http://www.brapci.inf.br/index.php/res/v/75805>> Acesso em: 05 de jul de 2019

CÂMARA TÉCNICA DE DOCUMENTOS ELETRÔNICOS. **Glossário**. 2016. Disponível em: <<http://conarq.arquivonacional.gov.br/documentos-eletronicos-ctde/glossario-ctde.html>> Acesso em: 23 de ago de 2019

CÂMARA TÉCNICA DE DOCUMENTOS ELETRÔNICOS. **E-ARQ Brasil**. 2011. Disponível em: <<http://www.siga.arquivonacional.gov.br/images/publicacoes/e-ARQ.pdf>> Acesso em: 26 de ago de 2019

FERREIRA, Miguel. **Introdução à preservação digital - conceitos, estratégias e actuais consensos**. Guimarães - Escola de Engenharia da Universidade do Minho, 2006. Disponível em: <<http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/5820/1/livro.pdf>> Acesso em: 08 de jul de 2019

FLORES, Daniel; SANTOS, Henrique Machado dos. **Preservação de documentos arquivísticos digitais: reflexões sobre as estratégias de encapsulamento**. Liinc em Revista, Rio de Janeiro, v.11, n.1, p. 167-180, 2015. Disponível em: <<http://www.brapci.inf.br/index.php/res/v/90614>> Acesso em: 22 de ago de 2019

GADELHA, Julia. **A Evolução dos Computadores**, 2018. Disponível em: <<http://www2.ic.uff.br/~aconci/evolucao>> Acesso em: 19 de set de 2019

GANDINI, João Agnaldo Donizeti; SALOMÃO, Diana Paola da Silva; JACOB, Cristiane. **A segurança dos documentos digitais**, 2001. Disponível em: <<http://egov.ufsc.br/portal/sites/default/files/anexos/27250-27260-1-PB.pdf>> Acesso em: 26 de jul de 2019

GANDINI, João Agnaldo Donizeti; SALOMÃO, Diana Paola da Silva; JACOB, Cristiane. **A validade jurídica dos documentos digitais**, 2002. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Diana_Paola5/publication/265820751_A_Validade_juridica_dos_documentos_digitais/links/57914c1c08ae108aa040258f/A-Validade-juridica-dos-documentos-digitais.pdf> Acesso em: 26 de jul de 2019

GIL, A. C. **Estudo de caso**. São Paulo: Atlas, 2009.

GUELFÍ, Aírton Roberto. **Análise de elementos jurídico-tecnológicos que compõem a assinatura digital certificada digitalmente pela Infra-estrutura de Chaves Públicas do Brasil (ICP-Brasil)**. 2011. Tese de Doutorado. Universidade de São

Paulo. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3142/tde-26072007-164132/en.php>> Acesso em: 17 de ago de 2019

INDOLFO, Ana Celeste. **Dimensões político-arquivísticas da avaliação de documentos na Administração Pública Federal (2004-2012)**. 2013. Tese (Doutorado em Ciência da Informação). Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Escola de Comunicação, Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: <<http://ridi.ibict.br/bitstream/123456789/893/1/Tese%20Ana%20Celeste.pdf>> Acesso em: 30 de out de 2019

JARDIM, José Maria. **A invenção da memória nos arquivos públicos**, 1995. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/659/663>> Acesso em: 13 de jul de 2019

LE GOFF, Jacques. **Documento/monumento**. G. Einaudi, 1978. Disponível em: <<http://ahr.upf.br/download/TextoJacquesLeGoff2.pdf>> Acesso em: 10 de set de 2019

RONDINELLI, Rosely Curi. **Gerenciamento arquivístico de documentos eletrônicos: uma abordagem teórica da diplomática arquivística contemporânea**. FGV Editora, 2002. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=3kwaqoZLy8QC&oi=fnd&pg=PA15&dq=diplomática&ots=9h4BgvvQPk&sig=IS0C0ej9gP6OGCqmVlpVhFukKpw#v=onepage&q&f=false>> Acesso em: 12 de ago de 2019

RONDINELLI, Rosely Curi. **O documento arquivístico ante a realidade digital: Uma revisão conceitual necessária**. FGV Editora, 2013. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=CYPIDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA3&dq=documento+arquivístico&ots=Qv9cld3j3T&sig=iUYM4Z1ZRsiGDDzpd0g3b-jKuMk#v=onepage&q&f=true>> Acesso em: 10 de set de 2019

SANT

OS, Henrique Machado dos; FLORES, Daniel. **Políticas de preservação digital para documentos arquivísticos**. Perspectivas em Ciência da Informação, n. 4, v. 20, p. 197-217, 2015. Disponível em: <<http://www.brapci.inf.br/index.php/res/v/37577>> Acesso em: 23 de ago de 2019.

SANTOS, Henrique Machado dos; FLORES, Daniel. **Os fundamentos da diplomática contemporânea na preservação de documentos arquivísticos digitais**. BIBLOS - Revista do Instituto de Ciências Humanas e da Informação, n. 2, v. 30, p. 64-85, 2016.

Disponível em: <<http://www.brapci.inf.br/index.php/res/v/22829>> Acesso em: 07 de set de 2019.

SAYÃO, Luís Fernando. **Uma outra face dos metadados: informações para a gestão da preservação digital**. Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação, v. 15, n. 30, p. 1-31, 2010. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/pdf/147/14716919002.pdf>> Acesso em: 22 de jul de 2019

SILVA, Nathalia Luiza Coimbra da., **Gestão de Documentos Arquivísticos Digitais: Análise do Sistema Y**, Niterói, 2016. Disponível em: <<http://www.repositorio.uff.br/jspui/bitstream/1/2834/1/SILVA%2c%20Nathalia.pdf>> Acesso em: 20 de out de 2017

TURATO, E. R. **Tratado da metodologia da pesquisa clínico-qualitativa: construção teórico-epistemológica, discussão comparada e aplicação nas áreas da saúde e humanas**. Petrópolis: Vozes, 2003. p. 149-688.