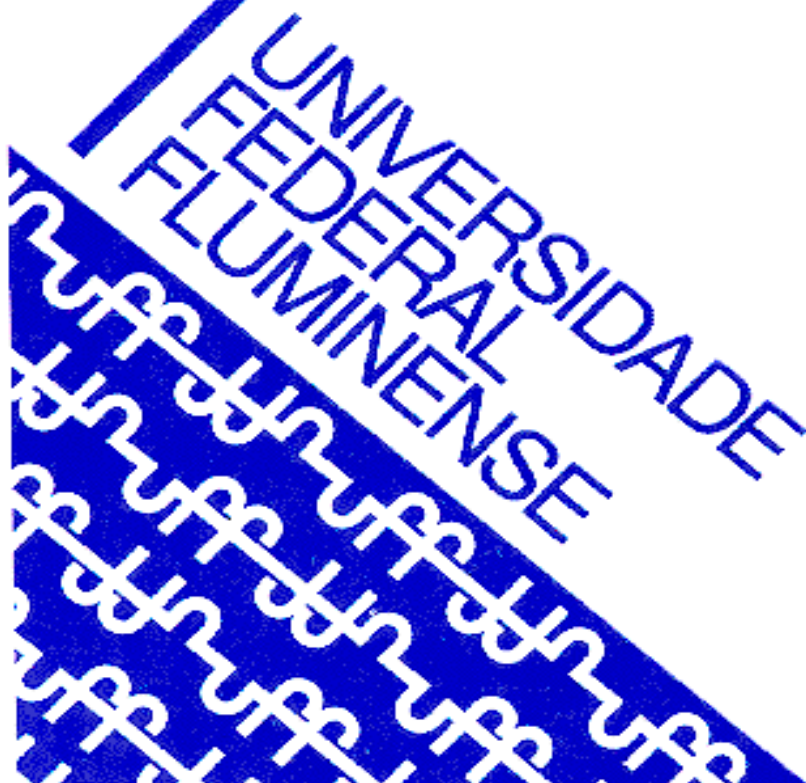


UFF – UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
IACS – Instituto de Artes e Comunicação Social
GCI – Departamento de Ciência da Informação
GGA – Curso de Arquivologia

PAULO AUGUSTO DE MOURA FERREIRA

**AÇÕES PARA A PRESERVAÇÃO DO VALOR
DE PROVA DOS DOCUMENTOS
ARQUIVÍSTICOS DIGITAIS**



**NITERÓI
2017**

UFF – UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE

IACS – INSTITUTO DE ARTES E COMUNICAÇÃO SOCIAL

GCI – DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

PAULO AUGUSTO DE MOURA FERREIRA

**AÇÕES PARA A PRESERVAÇÃO DO VALOR DE PROVA DOS DOCUMENTOS
ARQUIVÍSTICOS DIGITAIS**

**Niterói
2017**

PAULO AUGUSTO DE MOURA FERREIRA

**AÇÕES PARA A PRESERVAÇÃO DO VALOR DE PROVA DOS DOCUMENTOS
ARQUIVÍSTICOS DIGITAIS**

Trabalho de conclusão de curso,
do Curso de Graduação de
Arquivologia da Universidade
Federal Fluminense, como
requisito para finalização do curso.

Orientadora: Prof^a Linair Maria
Campos, D.Sc

Niterói

2017

Ficha Catalográfica elaborada pela Biblioteca Central do Gragoatá

F383 Ferreira, Paulo Augusto de Moura.

Ações para a preservação do valor de prova dos documentos
arquivísticos digitais / Paulo Augusto de Moura Ferreira. – 2017.

67 f. ; il.

Orientadora: Linair Maria Campos .

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Arquivologia) –
Universidade Federal Fluminense. Departamento de Ciência da
Informação, 2017.

Bibliografia: f. 64-67.

1. Documento eletrônico. 2. Documento arquivístico. 3. Preservação de
documento. 4. Autenticidade. I. Campos, Linair Maria. II. Universidade
Federal Fluminense. Departamento de Ciência da Informação. III. Título.

PAULO AUGUSTO DE MOURA FERREIRA

**AÇÕES PARA A PRESERVAÇÃO DO VALOR DE PROVA DOS DOCUMENTOS
ARQUIVÍSTICOS DIGITAIS**

Trabalho de conclusão de curso
apresentado ao curso de Bacharel em
Arquivologia desta universidade, como
requisito parcial para a conclusão do
curso.

Aprovada em: 29 de Junho de 2017.

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a. Linair Maria Campos (Orientadora)

UFF – Universidade Federal Fluminense

Prof^a. Dr^a. Clarissa Moreira dos Santos Schmidt

UFF – Universidade Federal Fluminense

Prof^a. Dr^a. Margareth da Silva

UFF – Universidade Federal Fluminense

Niterói

2017

Aos meus pais, pessoas iluminadas que mesmo com todas as dificuldades que passaram na vida, sempre desejaram o melhor para seus filhos e não mediram esforços para que eu pudesse estar vivendo esse momento.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, força superior que rege o mundo e torna tudo isso possível.

À minha mãe, que me deu a vida e me amou incondicionalmente a cada segundo da minha vida. Palavras seriam insuficientes para descrever o quanto a amo e admiro.

Ao meu pai, que sempre me incentivou a estudar. Com certeza, sem o apoio dele, esse momento jamais seria possível.

À minha irmã, que sempre foi minha fiel companheira, sempre me apoiou e buscou o melhor para seu irmãozinho.

Ao meu sobrinho, o meu pequeno Muleke, que com seu doce sorriso (que só ele consegue dar) é capaz de transformar os meus dias mais tristes em alegres.

À minha fiel amiga Juliana Pazos, maior bênção que a vida me deu e que pude conhecer graças à UFF. Agradeço a cada momento por ter entrado na minha vida e mudado completamente o rumo dela. Sempre presente e companheira nos piores e melhores momentos desses últimos anos, acreditado em mim quando eu mesmo desacreditava. Mais do que uma amiga, parte da minha família sem a qual, hoje, não conseguiria imaginar minha vida.

À minha família, grande demais para caber em poucas palavras, mas sempre presente e orgulhosa de ver seu primeiro membro conseguindo se formar no ensino superior.

Aos Bujis, meus grandes amigos de infância que trago até hoje na minha vida, sem os quais essa caminhada seria muito mais difícil. Lembro-me de ouvir uma vez a frase: “você não precisa de muitos amigos, só alguns, aqueles com os quais você realmente pode contar”. Graças a eles, descobri que essa frase é verdadeira.

À professora Linair, sem ela esse trabalho jamais seria possível. Não fui o melhor orientando que poderia ser, mas com certeza ela foi a melhor orientadora que eu podia querer.

Às professoras Clarissa e Margareth, que além de terem contribuído muito para minha formação durante esses anos de faculdade, me deram a honra de aceitar participarem da minha banca contribuindo mais ainda com a minha caminhada.

E, por fim, agradeço a todos que participaram dessa jornada comigo.

RESUMO

Objetiva-se com base na literatura arquivística estabelecer um conjunto de ações que visam preservar o valor de prova dos documentos arquivísticos em meio digital, assim como o próprio documento em si. Diante dos grandes avanços que a tecnologia vem sofrendo vemos cada vez mais ela se inserindo no cotidiano de nossas vidas e com isso a produção documental digital aumentando progressivamente. Tendo em vista essa realidade, esse estudo passou principalmente por grandes referências da área como, por exemplo, Luciana Duranti, Rosely Curi Rondinelli e outros importantes especialistas assim como as publicações do Conselho Nacional de Arquivo. O objetivo foi estabelecer as principais ações a serem tomadas em busca da preservação do documento e do seu valor de prova e organizá-las em um quadro, de forma a possibilitar um auxílio para o arquivista na hora de gerir os documentos arquivísticos digitais. Para isso foram analisados os documentos digitais e estabelecido no que diferem dos documentos analógicos assim como foram estudado as principais características que se pretende preservar com as ações definidas.

Palavras-chave: Autenticidade, Documento Arquivístico, Documento Arquivístico Digital, Fidedignidade, Preservação Digital, Valor Probatório.

ABSTRACT

The objective of this paper is to establish a set of actions that aim to preserve the proof value of archival documents in digital media, as well as the original document itself. In the face of the great advances that technology has been suffering, we see it increasingly inserting itself without the daily routine of our lives. With this growth we see the digital documentary production increasing progressively. In view of this reality, this study mainly went through great references of the area such as, for example, Luciana Duranti, Rosely Curi Rondinelli and other important ones such as the publications of the National Archive Council. The objective was to establish as main actions and be taken in search of preservation of the document and its value of proof and organization - a framework, so as to provide an aid to the archivist in the management of digital archival documents. For this, it is necessary to analyze the digital and established documents, not to differentiate the analogical documents as well as studied as main characteristics that are intended to preserve as defined actions.

Keywords: Archival Document, Authenticity, Digital Archival Document, Digital Preservation, Probability, Reliability.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	Cadeia de Custódia dos Documentos Arquivísticos Tradicionais	32
Figura 2	Cadeia de interpretação do nível físico ao conceptual	35
Figura 3	Ambientes da cadeia de custódia digital para documentos arquivísticos	54

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Ações para a preservação do valor de prova	56
----------	--	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
AWP	Arquivo da Web Portuguesa
BCG	Biblioteca Central do Gragoata
CONARQ	Conselho Nacional de Arquivo
CTDE	Câmara Técnica de Documento Eletrônico
ICP – Brasil	Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileiras
ITI	Instituto Nacional de Tecnologia da Informação
OAIS	Open Archival Information System
RDC – Arq	Repositórios Digitais Confiáveis Arquivísticos
SAAI	Sistema Aberto de Arquivamento de Informação
SIGAD	Sistema Integrado de Gerenciamento Arquivístico Digital

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
2. JUSTIFICATIVA	17
3. OBJETIVOS	19
3.1. <u>Objetivo Geral</u>	19
3.2. <u>Objetivos Específicos</u>	19
4. METODOLOGIA	20
5. REFERENCIAL TEÓRICO	22
5.1. Documento e Documento Arquivístico	22
5.1.1. <u>Autenticidade e Autenticação</u>	28
5.1.2. <u>Fidedignidade/confiabilidade</u>	29
5.1.3. <u>Forma fixa e conteúdo estável</u>	30
5.1.4. <u>Cadeia de custódia</u>	30
5.2. Documento Digital e Documento Arquivístico Digital	32
5.3 Abordagens para a preservação do valor de prova do documento arquivístico digital	36
5.3.1 <u>Controle da documentação produzida</u>	37
5.3.2 <u>Metadados</u>	40
5.3.3 <u>Autenticação</u>	42
5.3.4 <u>Sistemas de gerenciamento arquivístico</u>	44
6. SISTEMATIZAÇÃO DE AÇÕES PARA A PRESERVAÇÃO DO VALOR DE PROVA	54
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	60
REFERÊNCIAS	63

1. INTRODUÇÃO

Cada vez mais a produção de documentos arquivísticos vem se expandindo ao longo dos anos. Durante a Segunda Guerra Mundial a produção documental nos Estados Unidos cresceu tanto que acabou ocasionando um marco na área com o surgimento do conceito de gestão de documentos, cujo objetivo é controlar as grandes massas de documentos acumulados. Atualmente, com a utilização do meio digital cada vez mais presente no cotidiano, a produção documental no mesmo se encontra em ascensão e mais uma vez um novo marco na área se inicia e mudanças se fazem necessárias para gerir essa produção.

Com os documentos digitais, assim como acontece com os documentos em meio analógico, não podemos escolher produzir ou não documentos arquivísticos. Eles simplesmente são produzidos no decorrer do dia a dia de uma instituição ou pessoa enquanto a instituição ou a pessoa existir. “Os arquivos são um organismo vivo que cresce, se forma e sofre transformações, segundo regras fixas.” (ASSOCIAÇÃO DOS ARQUIVISTAS HOLANDESES, 1973)

Com isso podemos entender que, enquanto uma pessoa ou instituição estiver em atividade o mesmo estará produzindo documentos, independentemente da sua vontade. Ao passo que, enquanto os mesmos estiverem utilizando o meio digital para exercer suas atividades, estarão produzindo documentos arquivísticos digitais.

Uma das principais características e o ponto mais importante de um documento arquivístico se encontra no seu valor de prova. Isto é, todo documento arquivístico é fruto de alguma atividade e como tal é capaz de servir como prova da mesma. Esse valor de prova é inerente ao documento de arquivo, em razão que para um documento ser considerado documento arquivístico deve ser originado da execução de alguma atividade e ser capaz de provar a mesma. Rousseau e Couture (1998) ratificam essa ideia afirmando que cada documento só por existir independente da sua natureza ou suporte já é capaz de comprovar uma ou mais informações nele fixado.

Essa característica dos documentos arquivísticos de ser capaz de provar a ação que o originou é presenciada por todos principalmente na hora de reclamar

seus direitos. Uma pessoa ao adquirir um imóvel recebe uma escritura com a qual é capaz de provar que adquiriu aquele imóvel de forma lícita e que o mesmo se encontra em seu nome. A mesma regra vale para inúmeros outros bens que são adquiridos, onde se recebe junto um documento que comprova que uma transação foi feita. Dentro de uma empresa, seja ela pública ou privada, todos os serviços ou bens adquiridos também devem gerar comprovantes que provam a compra de algum item ou a contratação de algum serviço. Esses comprovantes são de grande importância na hora da empresa prestar contas do dinheiro gasto, pois através deles que se é capaz de saber onde o dinheiro foi utilizado. Isso se deve em razão de os documentos de arquivo servirem em um primeiro momento para apoiar o gerenciamento operacional assim como garantir responsabilidade e evidência (THOMASSEM, 2006).

Deve se ter um rigoroso controle durante todo o ciclo de vida do documento, assim como mesmo antes deles serem produzidos, passando até pelas etapas de planejamento e concepção dos sistemas eletrônicos. Essas preocupações buscam garantir que o documento seja confiável e autêntico. Visto que a não preservação do valor de prova do documento pode gerar inúmeros problemas para a entidade que o originou. E com os documentos digitais isso complica ainda mais, pois eles apresentam especificidades que podem comprometer sua autenticidade, visto que são suscetíveis à degradação física dos seus suportes; à obsolescência tecnológica de hardware, software e de formatos; e a intervenções não autorizadas, que podem ocasionar adulteração e destruição (CONARQ, 2012). Em resumo “os documentos digitais são frágeis e os sistemas de gestão não garantem segurança e nem a preservação digital em longo prazo” (SANTOS; FLORES, 2015).

A simplicidade de criação e transmissão de documentos traz como consequência à informalidade na linguagem, nos procedimentos administrativos, bem como o esvaziamento das posições hierárquicas. A facilidade de acesso acarreta, às vezes, intervenções não autorizadas que podem resultar na adulteração ou perda dos documentos. A rápida obsolescência tecnológica (software, hardware e formato) e a degradação das mídias digitais dificultam a preservação de longo prazo dos documentos e sua acessibilidade contínua (CONARQ, 2011 p. 16).

A não preocupação com esses pontos pode não só fazer com que o documento não seja capaz de provar a atividade que o originou, como pode

chegar ao extremo do documento ser completamente perdido. Isso pode causar inúmeros problemas às instituições, chegando ao ponto de sérias complicações judiciais. Um exemplo seria um órgão público que necessite realizar uma licitação para adquirir algum serviço. A documentação oriunda dessa atividade deve preservar seu valor de prova, respaldando que a licitação foi efetuada da forma correta segundo a legislação vigente. Caso contrário o órgão poderia até ser penalizado judicialmente. Num âmbito governamental, Schellenberg (1973) destaca a importância dos governos se preocuparem em preservar as provas de como era sua organização e como funcionavam em seus numerosos e complexos setores. Esses documentos por apresentarem tal valor probatório devem ser preservados não só por garantirem uma visualização de como a entidade era organizada e funcionava, mas também por refletirem suas atividades enquanto a mesma estiver em execução.

Outro problema que vem junto dos documentos digitais se encontra no perigo de pessoas não autorizadas intervirem no documento, adulterando-o ou até mesmo o eliminando. Rondinelli (2002) afirma que se deve ter uma preocupação em garantir proteção aos documentos contra intervenções não autorizadas e mesmo as anotações e eliminações, que são permitidas, devem ser controladas de forma a ter um monitoramento e rastreio. Os documentos de arquivo devem ser imparciais livres de qualquer intervenção, que altere a capacidade de refletir a atividade que o originou. Rodrigues (2004 p.50) diz que “documentos nascem porque são necessários à atividade apenas e, conseqüentemente, são um espelho imparcial dessa atividade.”

Os documentos arquivísticos digitais apresentam dificuldades adicionais para presunção de autenticidade em razão de serem facilmente duplicados, distribuídos, renomeados, reformatados ou convertidos, além de poderem ser alterados e falsificados com facilidade, sem deixar rastros aparentes (CONARQ, 2012. p.1).

Apesar de tudo que se tem disponível para tentar garantir a preservação não só do documento, mas também do seu valor de prova, ainda existem barreiras em vista de que os órgãos têm que ter uma estrutura tecnológica adequada, que possa garantir uma boa elaboração e aplicação de um projeto de sistema que vai gerir de forma integrada os documentos, se adequando às necessidades do órgão. Esse sistema deve se adequar à arquitetura tecnológica do órgão podendo

ser necessário a ampliação da infraestrutura de TI (CONARQ, 2012). Essa necessidade de elaboração e adequação de um sistema se deve ao fato de não existir uma solução absoluta na hora de preservar os documentos, sendo necessária a elaboração de métodos específicos de preservação, em virtude da diversidade de recursos digitais(SANTOS; FLORES, 2015).

Apesar dos problemas elencados, a realidade é que a produção de documentos digitais tem aumentado gradativamente, o que obriga os arquivistas a buscarem soluções para cada uma dessas questões, no intuito de manter o valor de prova dos documentos. Diante disso surge uma questão: como organizar ações que auxiliem o profissional arquivista a preservar o valor probatório do documento arquivístico?

2. JUSTIFICATIVA

Como exposto no início desse texto, a produção documental em meio digital cresceu progressivamente ao longo do tempo. Isso se deve ao aumento do uso dos componentes e meios digitais em quase todos os setores da vida humana. Como dois pontos igualmente proporcionais, entendemos que se a utilização desses meios digitais aumenta, também cresce a produção e uso de documentos em meio digital.

Como futuros arquivistas e vendo as proporções que a realidade digital vem tomando, surgem preocupações de como os conjuntos documentais estão sendo tratados pelos profissionais da área. Durante esses anos de faculdade e estágios, percebemos que muitos de nossos colegas de profissão, tanto os que estão fazendo faculdade, como os já formados, não tem muito conhecimento de como gerir documentos digitais, muito menos como preservá-los, tanto o documento como seu valor probatório. E essa realidade nós preocupa em vista de que qualquer pessoa hoje em dia percebe que a realidade digital só tende a expandir cada vez mais. Um exemplo seria algumas empresas que estão adotando um sistema em que os documentos arquivísticos de toda a instituição nascerão já no meio digital sem em nenhum momento passar pelo meio analógico. E com essa realidade vemos como sendo de grande importância que as ações para preservar essa documentação sejam bem estabelecidas e que os arquivistas tenham total domínio delas.

O arquivista é responsável pelos arquivos numa administração ou empresa e com isso deve se preocupar em garantir a elaboração de uma política de gestão e de conservação de todos os documentos necessário para o funcionamento adequado dessa entidade (DELMAS, 2010). Quando tratamos dos documentos arquivísticos digitais, também é dever do arquivista se preocupar em garantir que sejam preservados e mantenha sua funcionalidade visando o bom funcionamento da entidade em que estão inseridos.

Os documentos digitais por terem uma produção, tramitação, armazenamento e preservação diferente dos documentos analógicos geram preocupações diferentes para o profissional que realizará a gestão desses documentos, visto que cada uma dessas peculiaridades devem ser tratadas

visando à preservação e bom funcionamento desses documentos junto a entidade produtora (CONARQ, 2011).

As razões desse estudo se justificam principalmente do fato da crescente produção dos documentos digitais, visível não só para os profissionais da informação, mas sim para todos os membros da sociedade. Os documentos arquivísticos se constituem em um importante pilar da entidade que o produziu sendo de grande importância para a administração da mesma (THOMASSEM, 2006). Para isso é necessário preservar esses documentos assim como seu valor de prova.

Tanto no documento arquivístico analógico quanto no documento arquivístico digital se deve buscar ações para garantir que o documento seja um documento confiável e se mantenha autêntico. O que muda são os procedimentos e a forma que são executados. Por isso, é tão importante a existência de ações para auxiliar os profissionais de forma a instruí-los com os procedimentos mais adequados para uma boa gestão desses conjuntos documentais digitais visando que seu valor probatório se preserve.

Esse trabalho se justifica através da importância que se tem de ter bem definido as ações utilizadas durante todo ciclo de vida do documento e até antes da sua produção que têm como objetivo preservar o valor de prova do documento garantido que seja confiável e autêntico. Permitindo que o profissional utilize se dele para auxiliar na elaboração e gerenciamento de um sistema de gestão de documentos digitais, no que tange a preocupação com o valor de prova documental.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral:

- Sistematizar as ações apresentadas pela literatura utilizadas para garantir a preservação e valor de prova dos documentos arquivísticos digitais.

3.2 Objetivos Específicos:

- Definir documento e documento arquivístico.
- Definir documento digital e documento arquivístico digital.
- Levantar abordagens para preservação do valor de prova dos documentos arquivísticos digitais.
- Definir os critérios e sistematizar as ações de preservação e em que fase da vida documental devem ocorrer.

4. METODOLOGIA

Entendemos que a utilização de uma metodologia científica oferece um caminho mais seguro que permite interpretar com maior coerência e correção possíveis um trabalho acadêmico (OLIVEIRA, 1998). Posto isso, procederemos ao emprego de um método qualitativo aplicado e pré-estabelecido para apoiar à pesquisa científica e à produção do trabalho final de curso.

A pesquisa tem natureza aplicada, pois visa estabelecer uma solução para o problema que é a preservação do valor de prova dos documentos. A abordagem será qualitativa, pois pretende por meio dessa pesquisa selecionar as ações de preservação do valor de prova dos documentos arquivísticos digitais mais adequadas segundo a literatura.

Os pesquisadores que utilizam os métodos qualitativos buscam explicar o porquê das coisas, exprimindo o que convém ser feito, mas não quantificam os valores e as trocas simbólicas nem se submetem à prova de fatos, pois os dados analisados são não-métricos (suscitados e de interação) e se valem de diferentes abordagens. (GERHARDT; SILVEIRA, 2009 p. 32)

De forma a limitar a pesquisa em relação aos seus objetivos a metodologia será exploratória, visando um maior aprofundamento do assunto de pesquisa, auxiliando melhor a fixação dos objetivos da pesquisa. A pesquisa será bibliográfica levando em conta as publicações da área e os autores que são referencia da área.

A pesquisa bibliográfica é feita a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas, e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos, páginas de web sites. Qualquer trabalho científico inicia-se com uma pesquisa bibliográfica, que permite ao pesquisador conhecer o que já se estudou sobre o assunto. Existem, porém pesquisas científicas que se baseiam unicamente na pesquisa bibliográfica, procurando referências teóricas publicadas com o objetivo de recolher informações ou conhecimentos prévios sobre o problema a respeito do qual se procura a resposta (FONSECA, 2002, p. 32).

Tendo o objeto de estudo estabelecido e suas características definidas, assim como suas vulnerabilidades elencadas, serão averiguadas as ações que os pesquisadores apontam como solução para cada um dos pontos vulneráveis dos documentos. Cabe aqui ressaltar que não pretendemos realizar um debate

exaustivo sobre o tema e sim apresentar as ações mais importantes fundamentadas em autores que se destacam na área.

Na primeira etapa do estudo, será feito uma pesquisa bibliográfica com base na literatura da área para reunir as publicações mais pertinentes sobre os objetivos do estudo, de forma a reunir um conjunto de material para elaborar a pesquisa. Essa busca será feita no portal da Capes, assim como na Biblioteca Central do Gragoatá (BCG) buscando pelas seguintes palavras chaves: Documento Arquivístico Digital; Autenticidade; Valor de Prova Documental; Preservação dos Documentos Digitais. Dentre as publicações utilizadas destaco as do CONARQ onde existe um farto número de publicações, que visam auxiliar o arquivista, inclusive muitas delas voltadas para os documentos digitais. Assim como as publicações de autores renomados na área tais como Luciana Duranti e Rosely Rondineli dentre outros. Junto a esses materiais também será incluído a literatura que a orientadora julgar pertinente e que possa complementar a pesquisa.

Na segunda etapa o objetivo será com base da literatura levantada. Definindo os objetos de estudo e suas características no caso os documentos de arquivo. Abordando as características tanto dos analógicos quanto dos digitais. Identificando o que deve ser preservado em um documento arquivístico digital que garanta a preservação do seu valor de prova.

Identificado o que deve ser preservado em um documento arquivístico digital para garantir seu valor de prova, a próxima etapa é verificar os meios que atualmente existem e que garantam essa preservação e em que contexto da produção e tramitação documental se inserem, assim como as especificidades para a aplicação de cada método.

Por fim, tendo identificado as ações utilizadas para garantir a preservação do valor de prova dos documentos arquivísticos digitais, a etapa final é reunir todas as ações, de acordo com um critério, de forma que possibilitem a elaboração de um quadro com uma sistematização de ações que auxiliem os profissionais na elaboração de um sistema de gestão de documentos eletrônicos que garanta a preservação do valor de prova do documento digital.

5. REFERENCIAL TEÓRICO

O objetivo desse estudo é levantar ações que possam auxiliar na preservação do valor de prova dos documentos. Para isso é necessário definir os conceitos de documento, documento arquivístico, documento digital e documento arquivístico digital, assim como as características que garantem o valor de prova dos documentos arquivísticos digitais e as formas de preservá-las.

5.1 Documento e Documento Arquivístico

As pessoas têm, em grande parte, um certo conhecimento sobre documentos, pois no dia a dia costumam ter contato com eles e, assim, uma noção do que é um arquivo. Sendo que, apesar de no cotidiano essas noções serem suficientes, mesmo que sejam vagas, no exercício da profissão do arquivista esses termos precisam ter uma rigorosa definição (THOMASSEM, 2006), visando que nenhuma confusão ocorra em relação ao seu objeto de trabalho e estudo.

Como afirma Rondinelli (2011 p.195), com base em Pédauque (2003), “dicionários e glossários, em geral, caracterizam-se por apresentar definições que simplesmente descrevem um determinado termo, ou seja, não se propõem a promover reflexões conceituais.” Sendo que para a autora isso “não diminui a importância desses instrumentos como fonte de pesquisa, uma vez que podem clarear o que permanece obscuro em discursos teóricos”.

Iniciaremos a definição de documento usando um dicionário de língua portuguesa no caso o Dicionário Aurélio (Ferreira, 2010 p.263) que define documento como “qualquer escrito usado para consulta, estudo, prova, etc.”. Nesse ponto é interessante observar que, mesmo num dicionário que não trata especificamente da área de arquivologia, o conceito de prova atrelado ao documento já aparece. Claro que a presunção desse valor, quando nos referimos a um documento arquivístico, é bem mais complexa como será abordado por esse estudo. O Dicionário Brasileiro de Terminologia Arquivística (ARQUIVO NACIONAL, 2005 p.73) do Arquivo Nacional diz que documento é uma “unidade de registro de informações, qualquer que seja o suporte ou formato”.

Heredia Herrera (apud Rondinelli 2011 p. 49) conceitua documento como sendo “testemunho da atividade do homem, fixado num suporte perdurável que contém informação”. De uma forma mais abrangente a autora entende que:

Documento em um sentido muito amplo e genérico é todo registro de informação independentemente de seu suporte físico. Abarca tudo o que pode transmitir o conhecimento humano: livros, revistas, fotografias, filmes, microfilmes [...], mapas [...], fitas gravadas, discos, partituras [...], selos, medalhas, quadros [...] e de maneira geral tudo o que tenha um caráter representativo nas três dimensões e que esteja submetido à intervenção de uma inteligência ordenadora. (Heredia Herrera apud Rondinelli 2011, p.49).

Enquanto isso Duranti com base na Diplomática define documento como:

[...] evidência produzida num suporte (papel, fita magnética, disco, placa etc.) por meio de um instrumento de escrita (caneta, lápis, máquina de escrever, etc.) ou de um aparato para fixação de dados, imagens, e/ou vozes. (Duranti apud Rondinelli, 2011 p.51)

Em relação aos documentos arquivísticos o, Dicionário Brasileiro de Terminologia Arquivística (ARQUIVO NACIONAL, 2005 p.27) usa o termo arquivo e o define como “conjunto de documentos produzidos e acumulados por uma entidade coletiva, pública ou privada, pessoa ou família, no desempenho de suas atividades, independentemente da natureza do suporte”. Ou seja, os documentos arquivísticos não são qualquer tipo de documentos, mas sim “qualquer documento elaborado ou recebido e retido no decorrer de uma atividade prática” – definição presente no relatório do grupo de estudos sobre autenticidade do projeto InterPARES (2010).

A Associação dos arquivistas holandeses (1973) define arquivo como:

conjunto de documentos escritos, desenhos e material impresso, recebido ou produzido oficialmente por determinado órgão administrativo ou por um de seus funcionários, na medida em que tais documentos se destinavam a permanecer na custódia desse órgão ou funcionário. (ASSOCIAÇÃO DOS ARQUIVISTAS HOLANDESES, 1973 p.13)

Enquanto isso Schellenberg (1973) define documentos de arquivo com base em dois termos distintos, sendo eles Record e Archives. Quanto à essa diferenciação, Rondinelli (2011) explica que esses dois termos podem ser traduzidos respectivamente para documentos arquivísticos e arquivos sendo que na concepção de Schellenberg (1973) o termo records refere-se aos documentos

arquivísticos em sua fase corrente e intermediária enquanto que o termo archives se refere a definição dos documentos arquivísticos em sua fase permanente.

Antes de dar continuidade na definição de Record e Archives por parte de Schellenberg, é necessário abrir um parêntese e explicar o que significa fase corrente, intermediária e permanente. Esses conceitos fazem parte do ciclo de vida do documento que assim “como a noção de fundo ou o princípio da proveniência, faz parte das bases em que assenta a arquivística contemporânea.” (Rousseau e Couture, 1998 p.112). O ciclo de vida documental como dito por Rousseau e Couture (1998) divide-se em três idades sendo elas fase corrente quando os documentos são indispensáveis para o exercício de uma administração. Fase intermediária quando os documentos já cumpriram sua função para o exercício das atividades de uma administração, devendo ser conservados por razões administrativas, legais ou financeiras. E por fim, a fase permanente onde os documentos deixam de ter valor previsível para a administração que os produziu. Esses documentos não necessitam mais responder as razões de sua criação sendo eliminados ou preservados como arquivo permanente se possuírem valor de testemunho.

Em relação aos valores dos documentos, esses se dividem em valor primário e valor secundário. Rousseau e Couture (1998) definem valor primário dos documentos, baseado nas utilizações imediatas e administrativas dadas por seu produtor, ou seja, a razão de sua criação. Enquanto o valor secundário, para os autores é baseado nas utilizações não imediatas ou científicas dos documentos tendo principalmente uma característica de testemunho.

Tendo entendido o ciclo de vida dos documentos e suas três idades assim como seus dois valores, voltemos para Schellenberg. Anteriormente compreendemos a distinção entre os termos Record e Archives por parte do autor e agora passemos para as suas definições. Para Schellenberg records seriam:

Todos os livros, papéis, mapas, fotografias ou outras espécies documentarias, independentemente de sua apresentação física ou características, expedidos ou recebidos por qualquer entidade pública ou privada no exercício de seus encargos legais ou em função das suas atividades e preservados ou depositados para a preservação por aquela entidade ou por seus legítimos sucessores como prova de suas funções, sua política, decisões, métodos,

operações ou outras atividades, ou em virtude de valor informativo dos dados neles contidos. (Schellenberg, 1953 p.41)

E Archives é definido como:

Os documentos de qualquer instituição pública ou privada que hajam sido considerados de valor, merecendo preservação permanente para fins de referência e de pesquisa e que hajam sido depositados ou selecionados para depósito, num arquivo de custódia permanente. (Schellenberg, 1956 p.41)

Com isso, tendo clara a visão de Schellenberg passemos agora para como a autora Duranti conceitua arquivo. Duranti (1994) destaca a importância que os arquivos tiveram por milênios para a administração, o direito, a história, a cultura, e a informação. A autora aponta que, essa importância dos arquivos e sua capacidade de servir a tantas finalidades se devem ao fato deles representarem um tipo de conhecimento único por serem:

gerados ou recebidos no curso das atividades pessoais ou institucionais, como seus instrumentos e subprodutos, os registros documentais são as provas primordiais para as suposições ou conclusões relativas a essas atividades e às situações que elas contribuíram para criar, eliminar, manter ou modificar. (Duranti, 1994 p. 50)

Posto isso, a autora entende que essa capacidade dos documentos arquivísticos de capturar os fatos, assim como suas causas e consequências e de preservar e estender ao longo do tempo a memória e evidencia desses fatos, se devem à relação que o documento tem com a atividade que o gerou. Para Duranti (1994 p.51) essa relação é “plenamente explorada no nível teórico pela diplomática e no nível prático por numerosas leis nacionais”. E é devido a essas relações que os documentos sempre foram vistos como dignos de confiança e preservados, de acordo com procedimentos administrativos claramente estabelecidos e bem compreendidos.

A autora destaca que dois pontos são fundamentais, sendo o primeiro de que os documentos arquivísticos atestam ações e transações e o segundo que sua veracidade depende da forma como foi criado e preservado. Esses dois pontos estão relacionados às características dos documentos arquivísticos e sua integridade.

Em relação às características Duranti (1994) aponta cinco, sendo a primeira a característica a de imparcialidade. Essa característica destaca que o valor de

verdadeiro é inseparável do documento de arquivo. Como a autora aponta, essa característica não garante que as pessoas relacionadas com a criação do documento serão totalmente imparciais. Sendo que como esses documentos são criados no decorrer do dia a dia de uma entidade no exercício de sua função, ganha a garantia de que não foram “escritos na intenção ou para a informação da posterioridade, nem com a expectativa de serem expostos ou com o receio do olhar do público”. (Duranti, 1994 p.51)

A segunda característica a ser mencionada é a de autenticidade. Ela está ligada à criação, manutenção e custódia dos documentos arquivísticos. Os documentos “são autênticos porque são criados mantidos e conservados sob custódia de acordo com procedimentos regulares que podem ser comprovados”. (Duranti, 1994 p.51)

A terceira característica é a naturalidade. Esta característica está relacionada à forma como os documentos são acumulados. Diferente de bibliotecas e museus a documentação arquivística não é acumulada artificialmente e sim naturalmente no desempenho das atividades de uma administração (Duranti, 1994).

A quarta característica é a de organicidade. Essa característica está ligada ao fato do documento de arquivo estabelecer relações com outros documentos tanto dentro quanto fora do conjunto documental em que está inserido. O significado do documento de arquivo fica sujeito a essas relações. Nas palavras da Duranti (1994):

os documentos estão ligados entre si por um elo que é criado no momento em que são produzidos ou recebidos, que é determinado pela razão de sua produção e que é necessário à sua própria existência, a sua capacidade de cumprir seu objetivo, ou seu significado, confiabilidade e autenticidade. (Duranti, 1994 p. 52)

A última característica é a unicidade. A característica de unicidade se refere ao fato que os documentos arquivísticos são únicos na estrutura documental em que estão inseridos. Cópias podem existir, sendo que cada uma é única no conjunto em que está inserida, devido ao fato que as relações com os outros documentos são sempre únicas (Duranti, 1994).

Rondinelli (2011) diz que essas características estão ligadas umas as outras afirmando que:

Os documentos arquivísticos surgem naturalmente no decorrer das atividades de uma pessoa física ou jurídica, como uma decorrência normal do ato de se registrar essas atividades. Desse registro espontâneo resulta uma **promessa** (grifo nosso) de imparcialidade dos documentos bem como um vínculo entre eles. Tal vínculo se traduz na relação orgânica que cada documento tem um com o outro e no fato do conjunto documental daí resultante ser dotado de organicidade. Como se trata de documentar atividades, cada documento é único no seu conjunto na medida em que ali desempenha uma função específica. Finalmente, a submissão desses documentos a procedimentos arquivísticos ininterruptos de gestão e de preservação, garante a sua autenticidade (RONDINELLY, 2011 p.220).

Situando no cenário brasileiro a Lei nº 8.159, de 08 de janeiro de 1991, que tange sobre a política nacional de arquivos, define arquivos como:

Conjuntos de documentos produzidos e recebidos por órgãos públicos, instituições de caráter público e entidades privadas, em decorrência do exercício de atividades específicas, bem como por pessoa física, qualquer que seja o suporte da informação ou a natureza dos documentos (BRASIL. Lei nº 8.159, de 08 de janeiro de 1991).

De forma a diferenciar os conceitos, Thomassen define:

Um documento é a menor unidade de informação registrada com significado próprio. Nem toda informação que pode ser recuperada sob forma documental é um documento de arquivo. Documentos arquivísticos são diferenciados de outros documentos pelos motivos de sua criação. Diferente de livros em uma biblioteca, que são produtos de uma atividade de coleção consciente, documentos arquivísticos têm em comum o fato de que eles estão vinculados ao processo pelos quais foram gerados (THOMASSEM, 2006, p.6).

Diante do exposto, podemos entender como principal característica dos documentos arquivísticos, o fato deles serem produzidos conforme as instituições ou pessoas exercem suas atividades e, por isso, serem tão importantes para as mesmas, por atestarem essas atividades. Mas a dúvida desse estudo fica quando eles são produzidos ou são transportados para o meio digital e temos que trabalhar com as especificidades de um documento digital.

Essas dúvidas aparecem, pois como já foi abordado anteriormente não importa se o documento surge em meio analógico ou digital. A preocupação com a preservação do valor probatório em ambos os casos é de suma importância para que o documento arquivístico possa cumprir seus objetivos. No que tange a definição do valor probatório, com base no Dicionário Brasileiro de Terminologia

Arquivística, pode ser entendido como “valor intrínseco que permite a um documento de arquivo servir de prova legal” e complementando isso, valor legal seria o “valor que um documento possui perante a lei para comprovar um fato ou constituir um direito”. (ARQUIVO NACIONAL, 2005 p.171-172).

Como já mencionado o valor probatório é inerente aos documentos de arquivo. Esse valor é um reflexo do órgão e das funções que o originaram. Sua preservação vai ao encontro principalmente com a forma com a qual esses conjuntos documentais são mantidos nas instituições, assim como o controle sobre o recebimento de sua custódia (SCHELLENBERG, 1973).

Tendo entendido a definição do valor probatório dos documentos podemos dizer com o que já abordado e com respaldo do CONARQ (2011) que os documentos arquivísticos digitais apresentam especificidades que podem comprometer sua autenticidade e com isso seu valor de prova. Algumas características devem ser levadas em conta com objetivo de preservar seu valor de prova como a autenticidade, fidedignidade, forma fixa, conteúdo estável, assim como a manutenção de uma cadeia de custódia confiável.

5.1.1 Autenticidade e Autenticação

O CONARQ (2013a) diz que Autenticidade é “a qualidade de ser autêntico, ou qualificado para aceitação” e ainda define autêntico como “válido para aceitação ou crença em conformidade com o fato ou baseado nele”. E também é interessante destacar uma das definições do dicionário da Língua Portuguesa Aurélio(Ferreira, 2010) que define Autêntico como Fidedigno. Duranti diz que:

Os documentos são autênticos porque são criados tendo-se em mente a necessidade de agir através deles, são mantidos com garantias para futuras ações ou para informação, e são definitivamente separados para preservação, tacitamente julgados dignos de serem conservados por seu criador ou legítimo sucessor como testemunhos escritos de suas atividades no passado (DURANTI, 1994 p.51).

Já autenticação que, pelo Dicionário de Terminologia Arquivística (ARQUIVO NACIONAL, 2005 p.39), é a “atestação de que um documento é verdadeiro ou de que uma cópia reproduz fielmente o original, de acordo com as normas legais de validação”, é definida pelo CONARQ (2013, p.12)no uso comum

“como uma declaração sobre a autenticidade de documento arquivístico num determinado ponto do tempo por uma pessoa jurídica imbuída de autoridade para fazer tal declaração”. Em relação ao processo de autenticar um documento Duranti diz que:

A regra da autenticação requer que a parte que apresenta o documento como prova introduza alguma outra prova exterior ao próprio documento para demonstrar que ele é o que se propõe ser (DURANTI, 1994 p.53).

Segundo Duranti (1994), “os métodos de autenticação variam de acordo com o tipo de documento” (DURANTI, 1994, p.53), principalmente se levarmos em conta a característica dinâmica que os documentos digitais têm, que será melhor abordada a seguir.

Para que se possa garantir a autenticidade dos documentos alguns elementos do documento devem ser preservados como os elementos de identidade e integridade. Segundo as diretrizes para presunção da autenticidade de documentos arquivísticos, aprovado pela resolução nº 37, de 19 de dezembro de 2012, identidade é “o conjunto dos atributos de um documento arquivístico que o caracterizam como único e o diferenciam de outros documentos arquivístico” (CONARQ, 2012 p.2). Já a integridade é definida como “a capacidade de um documento arquivístico transmitir exatamente a mensagem que levou à sua produção de maneira a atingir seus objetivos” (CONARQ, 2012 p.2).

5.1.2 Fidedignidade/confiabilidade

Fidedignidade, que pelo dicionário da Língua portuguesa seria algo digno de fé; merecedor de crédito, é definido por Duranti (1994) como “a confiança dos documentos como evidência, isso é, a capacidade de representar os fatos a que se refere”. A CTDE conceitua o termo confiabilidade como:

Credibilidade de um documento arquivístico enquanto uma afirmação do fato. Existe quando um documento arquivístico pode sustentar o fato ao qual se refere, e é estabelecida pelo exame da completeza, da forma do documento e do grau de controle exercido no processo de sua produção. (CONARQ, 2014 p.13)

Levando em consideração, o que é dito por Duranti (1994), é identificado que geralmente os principais requisitos para que um documento seja considerado fidedigno são que ele tenha sua produção no exato momento ou num momento

próximo à ação em questão, por uma pessoa que tenha conhecimento sobre o assunto e autoridade para isso.

5.1.3 Forma fixa e conteúdo estável

Com a forma fixa os documentos se caracterizam por manter a mesma aparência sempre que são gerados. Enquanto isso o conteúdo estável seria a capacidade do documento de manter seu conteúdo imutável com mudanças ocorrendo por meio de atualização (CONARQ, 2013b). Rondineli (2011) define essas características como a necessidade do documento arquivístico digital em se manter exatamente como foi apresentado na primeira vez que foi salvo. Em um sistema enquanto o documento elaborado não é salvo com uma forma fixa e estável esse não é considerado documento de arquivo (CONARQ, 2013).

Para o CONARQ (2013b) “enquanto a ideia de conteúdo estável é relativamente simples, o conceito de forma fixa é mais complexo.” (CONARQ, 2013b p.6). Como eles mencionam esse conceito significa que o conteúdo de um documento arquivístico se mantém inalterado, preservando a mesma aparência de quando foi gerado ou recebido e salvo pela primeira vez. A cadeia de bits original pode sofrer alterações, mas é impreterível que a sua apresentação se mantenha da mesma forma de quando foi salvo. O CONARQ (2013b) dá um exemplo bem prático que elucida essa ideia que é quando:

um documento produzido no Microsoft Word é posteriormente salvo como um arquivo PDF. Embora a apresentação digital do documento tenha mudado – de um arquivo “.doc” do Microsoft Word para um formato “.pdf” do Adobe Acrobat –, sua apresentação documental, também chamada forma documental, não mudou e, portanto, podemos dizer que o documento tem uma forma fixa.(CONARQ, 2013b p.6).

Essas características de forma física e conteúdo estável no meio analógico estão estritamente relacionadas com o suporte documental (CONARQ, 2013b). Sendo que com os documentos digitais essa relação não está mais presente em razão de que o conteúdo documental e seu suporte são perfeitamente separáveis como será mais bem abordado à frente.

5.1.4 Cadeia de custódia

A cadeia de custódia está relacionada como sucessões de guardas, por entidades custodiadoras, pelas quais os documentos arquivísticos passaram desde a sua gênese até sua destinação final. A manutenção dessas sucessivas custódias permite verificar a autenticidade e a fidedignidade dos documentos no interior de um fundo arquivístico (CONARQ, 2012).

A preocupação em preservar uma cadeia de custódia ininterrupta se deve em razão de ainda existir muitas incertezas em relação à integridade e a identidade dos documentos armazenados em meio digital. Mesmo que a cada ano que se passa ocorram grandes avanços em relação aos hardwares, softwares e suportes, essas mudanças não são capazes de suprimir as preocupações em relação aos documentos digitais e seus riscos, devido às suas especificidades (Flores, Rocco, Santos 2016). Para Flores (2016) cadeia de custódia ininterrupta e a:

linha contínua de custodiadores de documentos arquivístico (desde o seu produtor até o seu legítimo sucessor) pela qual se assegura que esses documentos são os mesmos desde o início, não sofreram nenhum processo de alteração e, portanto são autênticos (Flores 2016 p.11).

Outra definição interessante feita por Flores, Rocco e Santos (2016) é onde os autores mencionam que a cadeia de custódia pode ser entendida como:

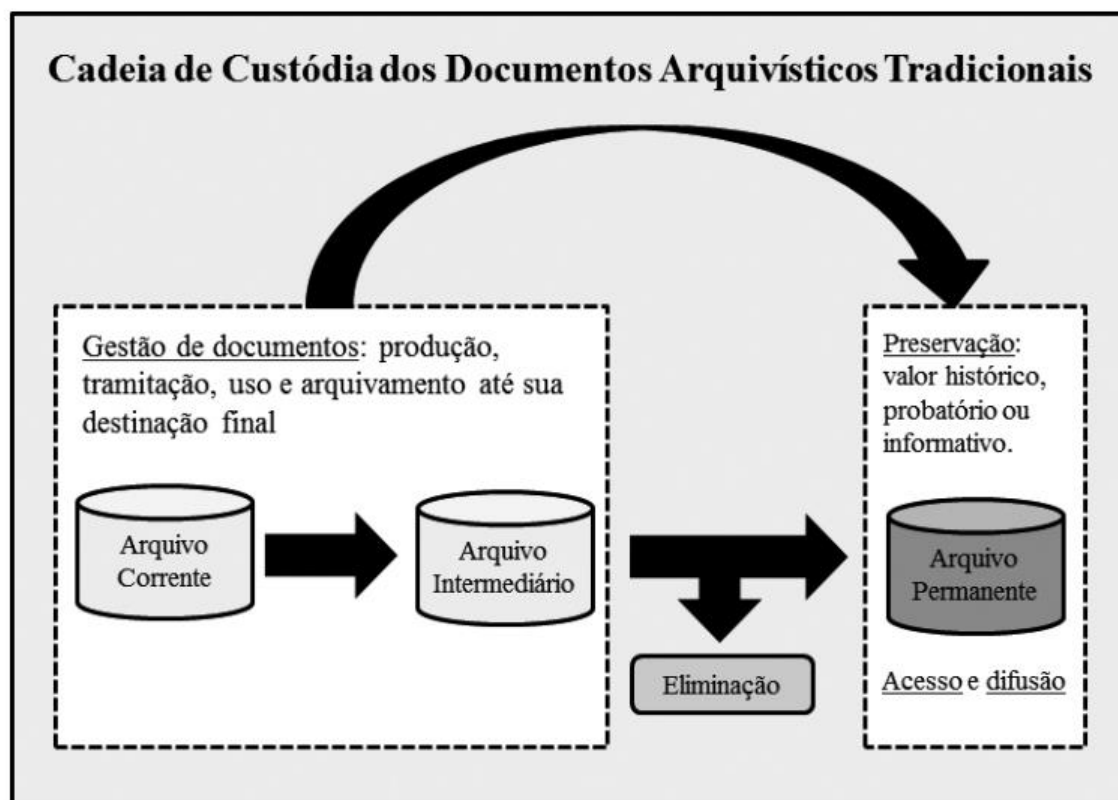
o ambiente no qual perpassa o ciclo de vida dos documentos. Em outras palavras, ela define quem é o responsável por aplicar os princípios e as funções arquivísticas à documentação (Flores; Rocco; Santos, 2016 p.119).

Para os autores essa custódia é mantida através de “uma linha ininterrupta a qual compreende as três idades do arquivo” (Flores; Rocco; Santos, 2016 p.119). Assim sendo a própria instituição que se responsabiliza pela produção, gestão, preservação e acesso de seus documentos ficaria responsável por garantir sua confiabilidade.

Partindo da concepção da abordagem clássica sobre a cadeia de custódia (ilustrada na Figura 1) apresentada por Jenkinson (1922) e retomada por Flores; Rocco; Santos (2016), constatamos que ela não é mais suficiente para tratar dos documentos em meio digital. Isso se deve ao fato de que essa abordagem

focalizava na preservação da cadeia de custódia dos arquivos como um todo e não de forma individual, como é preciso na realidade digital.

Figura 1 – Cadeia de Custódia dos Documentos Arquivísticos Tradicionais



Fonte: Flores, Rocco e Santos (2016 p.120).

Como abordado pelo CONARQ (2012), os documentos digitais podem ser facilmente editados, revisados ou atualizados. Essas que podem ser consideradas suas grandes vantagens, gera também uma de suas maiores preocupações. Porque em função disso, essas informações podem ser perdidas ou até deletadas, o que acarreta numa preocupação para os documentos arquivísticos, pois os mesmos não devem ser alterados de forma não autorizada.

5.2 Documento Digital e Documento Arquivístico Digital

Como conceituado pela CÂMARA TÉCNICA DE DOCUMENTOS ELETRÔNICOS (CTDE) um documento digital é “um documento codificado em códigos binários, armazenado e recuperado através de um sistema computacional” (CONARQ, 2014 p.19). Pode ter sua produção em meio digital ou ser transferido para o mesmo através da digitalização de um original analógico.

Os documentos digitais são dinâmicos possibilitando maiores interações com os usuários e com os diferentes sistemas, interações essas impensáveis no meio analógico. Essa interação gera uma dúvida em relação às características de forma fixa e conteúdo estável que segundo a Diplomática são inerentes ao documento (RONDINELI, 2011 p. 238).

Quanto aos documentos digitais arquivísticos, a CTDE postula a seguinte definição: “documento digital reconhecido e tratado como documento arquivístico” (CONARQ, 2014). Rondineli (2011), também utilizando as definições da CTDE, conceitua documento arquivístico digital como:

[...] uma unidade indivisível de informação constituída por uma mensagem fixada num suporte (registrada), com uma sintática estável [...], “[...] produzido e/ou recebido por uma pessoa física ou jurídica, no decorrer das suas atividades [...]”, “[...] codificado em dígitos binários e interpretável por um sistema computacional”, em suporte magnético, ótico ou outro. (CONARQ, 2014 apud RONDINELI, 2011 p.227)

Flores e Santos (2015) exemplifica que os documentos digitais são produzidos quando os dados são organizados em forma de informação, e essa é registrada. Em relação ao que é entendido por dados, o Arquivo Nacional define como “representação de todo e qualquer elemento de conteúdo cognitivo, passível de ser comunicada, processada e interpretada de forma manual ou automática” (Arquivo Nacional, 2005. p.62) enquanto informação seria “elemento referencial, noção, idéia ou mensagem contidos num documento (Arquivo Nacional, 2005. p.107)”. Os autores definem documentos digitais como dados e informações registrados em um suporte. E devido à facilidade com que são produzidos acabam por acarretar em uma demanda de documentos digitais, que é alavancada devido ao volume informacional contido nos sistemas computacionais. Esses documentos digitais por sua vez “passaram a ser registrados em diferentes suportes de mídia, em diferentes formatos de arquivos, e criados por software de diferentes versões” (SANTOS; FLORES, 2015, p. 4).

No meio digital temos uma mudança crucial nos documentos. Como destaca Rondinelli (2002), essa mudança diz respeito à possibilidade de desvinculação do suporte documental do seu conteúdo. Santos e Flores (2015) também aborda essa questão quando afirma que os “documentos e o respectivo

suporte são perfeitamente separáveis” (SANTOS; FLORES, 2015, p. 200). Os autores destacam que antes a informação que tinha como suporte os meios convencionais e com isso uma relação indissociável começa a ser armazenada em suporte eletrônico, deixando de ter uma relação indissociável. Em suma isso gera principalmente duas questões. A primeira que de certa forma é crucial para os documentos digitais no âmbito da preservação digital está relacionada à migração contínua de mídia. As consequências caso essa migração não seja feita pode acarretar na perda parcial ou total dos documentos devido à obsolescência tecnológica. Esse perigo é ratificado por Innarelli (2008) quando afirma:

A obsolescência tecnológica é um fator predominante quando tratamos de preservação digital e, é claro, não podemos deixar de fora a obsolescência tecnológica dos formatos e suportes, pois se houver algum tipo de “esquecimento” nos momentos críticos de evolução tecnológica, os formatos e os suportes utilizados ficarão obsoletos, conseqüentemente sem softwares e hardwares capazes de fazer a leitura do documento digital armazenado no suporte e do formato utilizado na época para a produção do documento digital (INNARELLI, 2008, p.52).

A outra questão é uma grande fragilidade que os documentos digitais apresentam, que se reflete no fato de que essas migrações que são cruciais para a preservação digital também geram um grande risco, pois aumentam as chances dos documentos serem alterados/adulterados o que torna mais difícil a garantia de fidedignidade e autenticidade. Sobre isso Innarelli (2008) afirma:

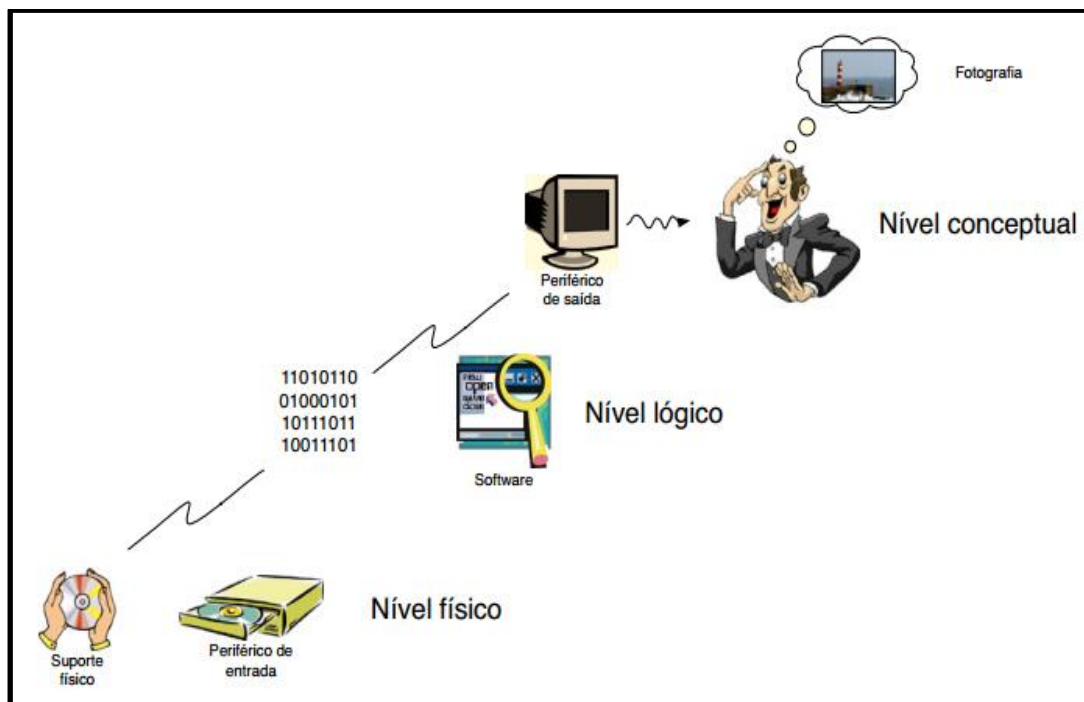
[...] no processo de migração tanto do suporte quanto do formato os bits ficam expostos à influência das ferramentas utilizadas para a migração e à própria influência da equipe responsável pelo trabalho. Essa exposição, quando mal administrada, pode causar sérios problemas ao documento digital (INNARELLI, 2008, p.57).

Os documentos digitais na interpretação de Innarelli (2008) são compostos por três elementos, sendo eles hardware, software e informação.

No que tange os elementos de um documento podemos entender os hardwares como uma ponte entre o suporte documental e os softwares sendo alguns exemplos dessa ponte os leitores de cartão memória ou leitores de DVD. Ferreira (2006) define os hardwares como os responsáveis por interpretar os símbolos contidos nos suportes e transformá-los em dados (em forma de bits) de forma que os softwares sejam capazes de interpretar. Ele também esclarece que, esses dados se encontram organizados de acordo com as regras do software que

o produziu. A Figura 2 ilustra o documento do seu nível físico até o seu conceptual de forma a elucidar melhor essa questão.

Figura 2: Cadeia de interpretação do nível físico ao conceptual.



Fonte: Ferreira (2006, p.24)

Os softwares são responsáveis por receptor a informação enviada pelos hardwares em forma de bits presente nos suportes, decifrá-las e apresentar aos usuários. Essa informação também é abordada por Ferreira (2006), que atribui ao software à responsabilidade de preparar o objeto lógico (no caso os dados em forma de bits), para que sejam transformados em sinais analógicos e enviados para o usuário por meio de um periférico de saída, tendo como exemplos os monitores ou impressoras. Innarelli (2008) define os softwares como a parte lógica da composição dos documentos devendo eles permitir a mesma visualização do documento digital independente da tecnologia utilizada. Ele também destaca um ponto importante sobre os softwares que são o fato deles também ficarem obsoletos assim como os hardwares e por isso também devem passar por contínua atualização tecnológica.

A informação no meio digital é composta pelos bits inseridos nos suportes documentais. E nesse ponto temos um grande perigo dos documentos digitais.

Como colocado por Innarelli (2008) no que se refere às dificuldades de hardware e software, essas podem ser contornadas por meio de museus tecnológicos, pois eles independem dos dados armazenados, sendo que essa não é uma prática trivial devendo ainda ter total atenção à obsolescência do software e do hardware com o objetivo de não chegar a esse ponto. Só que em relação ao suporte, se esse for deteriorado os dados jamais poderão ser recuperados, pois são fisicamente perdidos.

Esses três elementos do documento digital devem estar em perfeito funcionamento e terem igual atenção para que a apresentação dos documentos não sofra nenhuma perda e sejam apresentados da mesma forma que foram criados. O mau funcionamento de qualquer um desses elementos pode acarretar na impossibilidade de que o documento seja visualizado.

Howell (2000) apud Innarelli (2008) aponta um fato bem interessante: ele destaca que apesar de termos 2 mil anos de experiência na preservação de manuscritos, 200 anos na preservação de documentos feitos por máquinas, a experiência de preservação digital ainda são pouco comprovadas e experimentadas. Uma das coisas que podemos fazer visando um cenário diferente é manter constantes estudos de forma a entender as principais fragilidades e os elementos que garantem a preservação não só do documento, mas também do seu valor como prova e as melhores formas de preservar essas características.

5.3 Abordagens para a preservação do valor de prova do documento arquivístico digital

Os documentos digitais estão em constante ameaça, seja quando se precisa transmiti-los através do espaço, que seria quando são enviados a um destinatário ou a um sistema e também através do tempo quando se precisa armazená-los ou quando precisa modificar ou atualizar o software e hardware no qual está armazenado e é responsável por processá-los e comunicá-los. Essa afirmação é ratificada pelo CONARQ (2012) ao afirmar que:

a autenticidade dos documentos arquivísticos digitais é ameaçada sempre que eles são transmitidos através do espaço (entre pessoas e sistemas ou aplicativos) ou do tempo (armazenagem contínua ou atualização/substituição de hardware/software usados

para armazenar, processar e comunicar os documentos) (CONARQ, 2012 p.1).

A presunção de autenticidade não é uma questão nova da produção documental digital, já sendo uma importante abordagem a ser feita nos documentos analógicos de forma a garantir que os mesmos não foram adulterados. Sua avaliação tem uma forte ligação com a análise da forma e conteúdo dos documentos arquivísticos. O que difere no meio digital são justamente as especificidades dos documentos digitais. A começar pela sua forma e conteúdo que não estão mais ligados ao suporte, como já foi abordado no capítulo anterior. A obsolescência tecnologia também é outra complicação desses conjuntos documentais, assim como sua facilidade de ser adulterado.

Deve-se então garantir por meio da tecnologia e de procedimentos administrativos que esses documentos se mantenham autênticos, preservando suas identidades e integridades (CONARQ, 2012) e alguns meios de auxiliar nessas questões serão abordados nesse capítulo.

5.3.1 Controle da documentação produzida

Como explicado pelo CONARQ (2012) uma das melhores formas de garantir a autenticidade dos documentos se encontra em focar os esforços para estabelecer políticas e procedimentos administrativos mais efetivos. A autenticidade é deduzida em cima de como o documento é produzido e armazenado e quanto mais recomendações, e essas quanto mais rigorosas forem melhor são para atestarem a autenticidade dos documentos. É recomendado que sempre que possível utilize esse tipo de técnicas de autenticação mantendo-se independente e/ou neutro da tecnologia (CONARQ, 2012)

Essas definições vão muito além do surgimento dos documentos, sendo importantes questões a serem abordadas na concepção do sistema de gestão documental. Santos e Flores (2015) aponta algumas das questões a serem definidas como “o uso de padrões de software, formatos e metadados; os custos envolvidos no desenvolvimento da estrutura técnica e tecnológica; a segurança; a definição de normas; e o planejamento”. Eles também afirmam que:

A preservação digital requer o uso de infraestrutura física e tecnológica adequada, políticas institucionais bem definidas que

requeiram a conformidade com normas e a presença de uma equipe de profissionais qualificados para realizar as atividades. Esta sincronia deverá ser considerada desde os estágios iniciais do processo. (Santos; Flores, 2015. p. 2004)

A preocupação com a adoção de padrões representa uma importante decisão a ser tomada antes da concepção dos sistemas. Essa é uma questão importante não só para a preservação do documento como também para auxiliar a presunção de autenticidade. Santos e Flores (2015) apontam que a partir dessa adoção de padrões é possível reduzir a diversidade de formatos de arquivos assim como proporcionar uma maior estabilidade e suporte técnico em longo prazo. Em relação aos formatos recomendados o Arquivo da Web Portuguesa (AWP) diz que devem ser:

Livre de qualquer restrição de uso; ter código aberto de documentado; ser amplamente utilizado; multiplataforma; preferencialmente sem compressão ou de compressão sem perdas; e configurar uma norma emitida por um organismo oficial. (AWP)

Por outro lado os formatos que não são recomendados pelo Arquivo da Web Portuguesa (AWP) são aqueles que:

Possuem direito proprietário, tem código fechado; é pouco difundido; é criado e interpretado por poucas plataformas de software de código fechado; possui compressão com perdas; ou é composto por elementos internos. (AWP)

Como visto anteriormente a fidedignidade de um documento está em sua capacidade de representar os fatos a que se refere. A fidedignidade em si, e as formas de assegurá-la estão estritamente ligadas à fase de criação dos documentos como afirmado por Duranti e Macneil (1996), estando dependente de dois fatores que seriam o nível de completude da forma do documento e o nível de controle praticado sobre o procedimento de criação. Rondinelli (2002) diz:

Em relação ao grau de completude da forma intelectual, observa-se que enquanto nos documentos convencionais elementos como data e assinatura são considerados suficientes para que os mesmos sejam considerados completos, o mesmo não acontece com os documentos eletrônicos, os quais precisam de complementos (RONDINELLI, 2002 p.64).

As afirmações de Duranti e Macneil (1996), sobre esses dois termos são de que o nível de completude da forma do documento se encontra no fato de nele constar os elementos da forma intelectual, que seriam os conjuntos de

particularidades formais responsáveis por representar e comunicar os elementos da ação a qual faz parte e o seu contexto documental e administrativo atual, permitindo assim que o documento seja capaz de gerar o efeito a que se propõe. E referente ao nível de controle praticado sobre o procedimento de criação, Duranti e Macneil (1996) fala sobre a criação de um conjunto de regras que governam a criação, recebimento e retenção do documento afirmando que com quanto mais rigor e detalhes essas regras forem aplicadas, mais fidedignos serão os documentos que forem gerados em cima das mesmas.

Em relação ao grau de completude, Rondinelli (2002) destaca a importância de alguns elementos como o acréscimo da inclusão da hora da transmissão do documento aos destinatários, sejam externos ou internos. E também a qual dossiê pertence. Outro ponto destacado pela autora refere-se à assinatura. A autora destaca que por está apresentar uma facilidade de ser digitada por qualquer pessoal acaba se tornando um elemento de completude muito frágil. Com isso para evitar essa fragilidade ela recomenda que as assinaturas sejam além de reforçada pelo acréscimo automático, esse sendo feito pelo sistema, do nome do autor no cabeçalho do documento, ou também por meio de uma assinatura eletrônica ou digital.

Em relação ao grau de controle praticado sobre o procedimento de criação, Rondineli (2002) afirma que esse controle também é responsável por garantir a fidedignidade desse documento. E levando em conta que esse controle vai da criação até a destinação final desse documento ela concluiu que se trata do próprio sistema de gerenciamento arquivístico de documentos. Sendo que Innarelli (2008) destaca a importância de não ficar exclusivamente dependente desses sistemas sendo importante a garantia de acesso aos documentos fora deles.

Levando em consideração que qualquer sistema está sujeito a falhas e, por mais confiável que seja, não é totalmente garantida a acessibilidade aos documentos digitais sem a interferência dos desenvolvedores ou a manutenção do sistema, fica evidente a questão de como acessar a documentação digital de forma direta e sem interferência dos desenvolvedores ou da manutenção do sistema (INNARELLI, 2008 p.49).

Rondineli (2011) diz que a forma documental possui elementos intrínsecos e extrínsecos. Os elementos intrínsecos são definidos por ela como a composição

interna dos documentos arquivísticos que no caso é sua estrutura assim como a ação que o originou e seu contexto de produção. No que tange os elementos extrínsecos ela define como sendo a aparência externa dos documentos como sua apresentação geral e específica e assinaturas eletrônicas.

5.3.2 Metadados

Outra questão importante para a preservação dos documentos é ter uma identificação completa deles como dito CONARQ (2012) de forma que se possa distinguir formas diferentes de um único documento assim como fornecer evidências da identidade de um documento arquivístico desde o momento de sua produção até sua preservação de longo prazo. Essa identificação é conseguida através da inclusão de metadados. Sayão (2010 p,2) afirma que “é virtualmente impossível discutir serviços e sistemas de informação sem o envolvimento direto com questões relacionadas à metadados”. E em relação ao que são metadados Santos e Flores (2015 p.205) descreve como “dados que descrevem outros dados, formando uma estrutura abstrata denominada esquema ou conjunto de metadados”.

Os metadados são um importante auxílio no meio digital para a realização de análise diplomática dos documentos, possibilitando a comprovação e manutenção da integridade, autenticidade e fidedignidade dos mesmos como constatado por Santos e Flores(2015) ao dizer que:

Os metadados são componentes dos documentos arquivísticos digitais que descrevem suas propriedades. Estes componentes são necessários à manutenção e comprovação da integridade, autenticidade e fidedignidade dos documentos, constituindo-se como instrumentos de análise diplomáticas dos documentos. (Santos; Flores, 2015. p. 205)

O CONARQ (2013a) também esclarece a função dos metadados e sua importância quando diz que:

Os metadados descrevem as propriedades ou atributos dos materiais digitais. No caso de documentos arquivísticos, entretanto, essas propriedades (ou atributos) também são necessárias para manter e avaliar sua autenticidade, e é por isso que é importante assegurar que todas as que são essenciais estejam registradas e corretas. (CONARQ, 2013a p.8)

Após analisado as características e funções dos metadados, fica evidente a sua importância quando estamos tratando da preservação digital por longos

períodos de tempo como abordado por Sayão (2010). Ele denomina como metadados de preservação os metadados que tem como objetivo assegurar que o valor contínuo consiga sobreviver ao longo do tempo, permanecendo acessível e com sua capacidade de ter seus significados interpretados pelo tempo que for necessário.

Sayão (2010) diz que boa parcela dos autores que abordam as questões de metadados concordam que se pode dividi-los em três categorias conceituais. Estas categorias seriam os metadados descritivos, metadados estruturais e metadados administrativos. Segundo ele essa segmentação é importante de forma a delimitar os tipos de informação que eles podem conter.

Com base no que é dito por Sayão (2010) e exemplificado por Lacombe (2007) podemos definir esses metadados como:

- Metadados descritivos – São os responsáveis por ajudar na busca pelos documentos descrevendo-os com o objetivo de auxiliar na sua identificação e descoberta (Sayão, 2010). Alguns exemplos, de acordo com Lacombe (2007), seriam autor; destinatário; instituição produtora; classificação e assunto.
- Metadados estruturais – Traz informações sobre as relações que os documentos têm entre si, assim como a descrição da organização interna dos documentos complexos, que são documentos formados por diferentes arquivos relacionados (Ex.: Banco de dados, páginas web, e-mails, anexos) (Sayão, 2010). Alguns exemplos, de acordo com Lacombe (2007), seriam versões de documentos; tabelas em um banco de dados e arquivos de uma página web.
- Metadados administrativos – Registrar informações técnicas de forma a auxiliar no gerenciamento dos documentos em seu ciclo de vida. Algumas informações que eles contêm seriam em relação a quando e como foram criados assim como a razão de sua criação. Dentre as informações constam também as de auxílio a gestão da preservação e de gerenciamento de direitos (Sayão, 2010). Alguns exemplos desses metadados, de acordo com Lacombe (2007), são data de recepção; ação de preservação; tipo de arquivo e direito de acesso.

Em relação às informações traduzidas pelos metadados de preservação Sayão (2010) diz que foi estabelecido um consenso sobre cinco grandes categorias de

informação fundamentais para a preservação digital. Ele descreve as cinco como sendo:

- Proveniência – deve conter informações sobre a cadeia de custódia e de propriedade registrando a história dos objetos digitais desde sua origem.
- Autenticidade – deve conter informações que garantam que o objeto digital é o que diz ser e de que não sofreu alterações não documentadas.
- Atividades de preservação – devem registrar as ações tomadas para preservar os objetos digitais e os efeitos dessas ações sobre a aparência, usabilidade e funcionalidade deles.
- Ambiente técnico – Deve registrar informações sobre as necessidades técnicas essenciais para o uso e apresentação dos objetos digitais, levando em conta as questões de hardware e software.
- Gestão de direitos – Deve registrar informações que interfiram limitando de alguma forma, devido a razões de propriedade intelectual as questões de preservação, de disseminação e uso.

Essas informações essenciais podem ser visualizadas quando se faz uma análise dos metadados de identidade e de integridade apontados pelo CONARQ (2013a) onde são elencados os metadados que visam preservar a identidade e integridade dos documentos de forma a auxiliar em sua presunção de autenticidade. Essas cinco categorias estão em conformidade com as informações descritas pelos principais metadados de identidade e metadados de integridade elencados.

5.3.3 Autenticação

Antes de qualquer coisa é muito importante esclarecer que autenticação é diferente de autenticidade. A autenticidade é o meio de garantir a fidedignidade do documento ao longo do tempo e espaço preservando com ele a afirmação do fato pelo qual foi criado “isto é, a qualidade de um documento ser o que diz ser e que está livre de adulteração ou qualquer outro tipo de corrupção” (CONARQ, 2014. p.8). Enquanto autenticação “é a declaração da autenticidade feita em um dado momento por uma pessoa autorizada para tal” (CONARQ, 2012 p.5). Uma das

formas de garantir a autenticidade de um documento seria por meio de uma autenticação que como já visto é a:

declaração de que um documento original é autêntico, ou que uma cópia reproduz fielmente o original, feita por uma pessoa jurídica com autoridade para tal (servidor público, notário, autoridade certificadora) num determinado momento (CONARQ, 2014 p.8).

O CONARQ (2013a) afirma que é necessário uma declaração por uma pessoa jurídica detentora de autoridade para tal, afirmando autoritariamente (na forma de palavras ou símbolos) o acréscimo ou inserção do valor de autêntico num documento. Sobre isso Duranti (1998 p.53) diz que “a regra da autenticação requer que a parte que apresenta o documento como prova introduza alguma outra prova exterior ao próprio documento para demonstrar que ele é o que se propõe ser”.

Em meio digital uma das formas de garantir a autenticação dos documentos por meio de uma criptografia seria as assinaturas digitais que permitem um mecanismo de proteção da autenticidade em um dado momento. Essa proteção pode ser usada na transmissão entre pessoas, sistemas ou aplicativos (CONARQ, 2012). É importante frisar que as assinaturas digitais no Brasil tiveram seu valor legal reconhecido pela Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001 que instituiu a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira – ICP-Brasil, transforma o Instituto Nacional de Tecnologia da Informação em autarquia, e dá outras providências.

O Instituto Nacional de Tecnologia da Informação – ITI (autarquia federal que tem por missão manter e executar as políticas da Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira – ICP-Brasil) conceitua assinatura digital como “um mecanismo que identifica o remetente de determinada mensagem eletrônica” (ITI) e explica que

a técnica permite não só verificar a autoria do documento, como estabelece também uma “imutabilidade lógica” de seu conteúdo, pois qualquer alteração do documento, como por exemplo a inserção de mais um espaço entre duas palavras, invalida a assinatura. (ITI)

Explicando de uma forma mais técnica a assinatura digital é obtida através de um “cálculo matemático que envolve a cadeia de bits do documento e a chave

da assinatura digital” (CONARQ, 2012 p.5). Com isso podemos entender que se por algum motivo a cadeia de bits que compõem o documento for alterada (corrupção, adulteração ou conversão), a chave da assinatura digital não corresponderá mais à aquela cadeia de bits, não podendo mais garantir a autenticidade do documento. É importante frisar que estamos nos referindo a adulterações no nível lógico do documento. Mesmo que o nível conceitual aparente ser o mesmo, se a cadeia de bits não corresponder à chave da assinatura digital, a garantia de autenticidade não poderá ser feita. (CONARQ, 2012)

Como visto, essa proteção permite garantir a autenticidade dos documentos em transmissões pelo espaço, mas não pelo tempo como o CONARQ afirma:

as assinaturas digitais podem ficar obsoletas e, em virtude do seu objetivo e de sua funcionalidade inerente, não podem ser migradas junto com os documentos aos quais estão anexadas quando da atualização de versões ou mudança de software.(CONARQ, 2012. p. 12)

E essa característica das assinaturas digitais de ficarem obsoletas e não serem capazes de serem migradas junto aos documentos quando se tem que mudar o software ou atualizar de versões deve receber sua devida atenção, pois essas tarefas são algo comum e constante quando falamos de preservação digital.

5.3.4 Sistemas de gerenciamento arquivístico

No início desse capítulo foi mencionada a importância de um sistema eletrônico de gerenciamento arquivístico. Muitas das questões tratadas aqui como os metadados estão relacionadas a esse sistema. Outro ponto muito importante também tratado por Flores (2016) em relação a esses sistemas é a sua importância para a manutenção da cadeia de custódia. O autor trata dessa questão afirmando que a manutenção da cadeia de custódia deve ser realizada por “ambientes autênticos, sejam os SIGAD’s (e-ARQ Brasil) nas fases correntes e intermediárias, e os RDC-Arq (Repositórios Digitais Confiáveis Arquivísticos) na fase permanente” (Flores, 2016 p.8).

O e-ARQ Brasil é constituído por requisitos que visam orientar a elaboração e a implementação de sistemas de gestão arquivística de documentos digitais que

tenham como base para a sua construção preceitos arquivísticos, de modo a preservar as especificidades dos documentos arquivísticos em meio digital. O produto final de um sistema criado usando como base os requisitos do e-ARQ Brasil seria um Sistema Integrado de Gerenciamento Arquivístico Digital (SIGAD).

Por sua vez, os Repositórios Digitais Confiáveis Arquivísticos (RDC-Arq) são responsáveis por gerir a documentação em sua fase permanente visando sua preservação e acesso, e sua construção deve seguir as recomendações propostas pelo CONARQ, conforme a Resolução nº 39, de 29 de abril de 2014.

Tratando melhor as relações do ciclo vital, entendemos que as fases corrente e intermediária são contempladas pelo e-ARQ Brasil. Ele ficará responsável por contemplar a gestão de documentos e após as etapas de avaliação os documentos de valor permanente são migrados para um RDC-Arq onde tarefas como o arranjo e a descrição são feitas assim como ações de difusão e acesso, não devendo mais permitir ações que são de responsabilidade da gestão de documentos (FLORES, 2016).

Assim, para Flores (2016), se existe uma linha ininterrupta que gerencia no tempo e nas idades do ciclo vital de documentos, os custodiadores destes documentos arquivísticos (FLORES, 2016).

Complementando essa ideia, Flores, Rocco e Santos (2016) afirmam que:

Para que um documento arquivístico seja considerado íntegro, é necessário que seja inalterado e completo. Tal integridade relaciona-se diretamente aos ambientes de produção e preservação do documento, ou seja, aos seus ambientes custodiadores, denotando, assim, que, quando falamos de documentos digitais, de ambientes digitais, estamos também falando de ambientes custodiadores, de uma linha ininterrupta digital (FLORES; ROCCO; SANTOS, 2016, p.2).

A qualidade de um sistema eletrônico de gerenciamento arquivístico é garantida por dois métodos segundo Rondinelli (2002) sendo eles a prevenção e outro à verificação. No primeiro ela destaca que deve se incluir uma limitação de acesso à tecnologia que envolve o sistema e estabelecimento de regras de workflow. Em relação a Workflow podemos traduzir para o português como fluxo de trabalho. Eles estão relacionados a procedimentos que visam automatizar processos. Flores e Lampert com base no que é dito por Cruz (1998) dizem que

“workflow é a tecnologia que possibilita automatizar processos, racionalizando-os e potencializando-os, por meio de dois componentes implícitos: organização e tecnologia” (Flores, Lampert 2010 p.218). Ela aponta como algumas formas de limitação à utilização de privilégios de acesso por meio de senhas, cartões magnéticos, impressões digitais etc. Em relação aos workflow, as regras definem o que será feito e como será feito. Em relação ao método de verificação ela aponta a criação de uma trilha de auditoria que ela define como:

[...] um mecanismo que permite registrar todas as intervenções feitas no documento, as quais incluem modificar, apagar, acrescentar ou simplesmente ver o documento (RONDINELLI, 2002, p. 65).

Com isso, Rondinelli (2002) afirma que o método de verificação se constitui também em uma garantia de autenticidade do documento arquivístico.

SIGAD

Voltando ao e-Arq Brasil, de forma a ampliar sua definição, esse se constitui de especificações de requisitos mínimos para uma boa implantação de um SIGAD, sem necessidade de levar em conta a plataforma tecnológica em que será desenvolvido ou que será implantado. Esses requisitos devem ser adotados tanto pela organização que produz e recebe os documentos, tanto pelo sistema de gestão arquivístico e os próprios documentos de forma que com isso possa ter uma garantia de sua confiabilidade e autenticidade, assim como permitir sua acessibilidade (CONARQ, 2011).

Em relação ao SIGAD nas próprias palavras do CONARQ é “um conjunto de procedimentos e operações técnicas, característico do sistema de gestão arquivística de documentos, processados por computador” (CONARQ, 2011 p.10). Sobre a sua função é entendido que:

Um SIGAD tem que ser capaz de manter a relação orgânica entre os documentos e de garantir a confiabilidade, a autenticidade e o acesso, ao longo do tempo, aos documentos arquivísticos, ou seja, seu valor como fonte de prova das atividades do órgão produtor. (CONARQ, 2011. p.11)

A implantação de um SIGAD leva em conta que a instituição tenha em funcionamento um programa de gestão arquivística de documentos, visto que o sucesso do SIGAD dependerá, fundamentalmente, da implementação prévia

desse programa. O E-Arq Brasil contempla as atividades de gestão arquivística de documentos já que com a implantação de um SIGAD essas atividades podem ser geridas pelo próprio SIGAD (CONARQ, 2011). De forma a esclarecer melhor, podemos entender que a adoção de um SIGAD vai muito além de simplesmente escolher um software. Sua construção deve estar de acordo com as especificidades de cada órgão ou entidade, com base na política arquivística de cada um, assim como ter sua construção centrada num plano de classificação, de forma a ter definido as hierarquias e relações orgânicas dos documentos arquivísticos (CONARQ, 2011).

De forma a caracterizar um SIGAD o CONARQ (2011) elenca alguns requisitos arquivísticos que definem o como tal, sendo ele:

captura, armazenamento, indexação e recuperação de todos os tipos de documentos arquivísticos; [...] captura, armazenamento, indexação e recuperação de todos os componentes digitais do documento arquivístico como uma unidade complexa; [...] gestão dos documentos a partir do plano de classificação para manter a relação orgânica entre os documentos; [...] implementação de metadados associados aos documentos para descrever os contextos desses mesmos documentos (jurídico-administrativo, de proveniência, de procedimentos, documental e tecnológico); [...] integração entre documentos digitais e convencionais; [...] foco na manutenção da autenticidade dos documentos; [...] avaliação e seleção dos documentos para recolhimento e preservação daqueles considerados de valor 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 (CONARQ, 2011 p.12).

É importante destacar que o controle documental do SIGAD não se restringe aos documentos digitais, abarcando também os documentos analógicos. Em relação aos documentos analógicos o “sistema inclui apenas o registro das referências nos metadados” (CONARQ, 2011, p.12), enquanto que com os digitais o próprio documento será incorporado no SIGAD (CONARQ, 2011).

Como já foi dito, com a implantação de um SIGAD as atividades de gestão arquivística de documento podem ser contempladas pelo próprio sistema. O CONARQ (2011) aponta os procedimentos e operações técnicas dos sistemas de gestão arquivística. Dentre eles temos a captura que consiste em incorporar o documento ao sistema, visando previamente identifica-lo “como um documento

arquivístico” e “demonstrar a relação orgânica dos documentos”. Ela é realizada por meio das ações de “registro; classificação; indexação; atribuição de restrição de acesso; arquivamento” (CONARQ, 2011, p.26)

É importante destacar que num SIGAD o documento pode ser produzido tanto diretamente dentro do sistema e então capturado, automaticamente, no momento do registro, como fora do sistema e capturado e registrado posteriormente (CONARQ, 2011).

E outro ponto importante é que essas informações geradas na captura, no sistema geram metadados, que como já foi abordado, no meio digital são “essenciais para identificar o documento arquivístico de maneira inequívoca e mostrar sua relação com os outros documentos” e o SIGAD tem que garantir que todos os metadados que na concepção do sistema foram identificados como essenciais possam ser acrescentados nos documentos e tenha sua associação preservada (CONARQ, 2011).

Outra etapa muito importante da gestão arquivística de documentos é a avaliação. Essa é uma das mais importantes etapas da gestão arquivística documental, pois a sua boa utilização garante um melhor controle sobre quais documentos vão para o arquivo permanente. Ela pode ser entendida como a análise dos documentos visando o tempo pelo qual devem ser preservados e sua destinação, levando em conta seus valores primários e secundários. Sobre a avaliação no contexto de um SIGAD o CONARQ (2011) diz que:

O sistema de gestão arquivística de documentos, particularmente no caso de um SIGAD, deve identificar a temporalidade e a destinação previstas para o documento no momento da captura e do registro, de acordo com os prazos e ações estabelecidos na tabela de temporalidade e destinação do órgão ou entidade. Essa informação deve ser registrada em um metadado associado ao documento (CONARQ, 2011. p.30)

O sistema de gestão arquivística também deve proporcionar opções para que os documentos sejam acessados e recuperados. Esse acesso deve estar de acordo com os procedimentos de restrição de acesso definidos na elaboração do SIGAD. Sobre as formas de recuperação dos documentos tradicionais em relação aos digitais é entendido que nos tradicionais:

a pesquisa é feita utilizando-se instrumentos de busca, como guias, inventários, catálogos, repertórios e índices. Já em um SIGAD, a pesquisa se faz por meio de parâmetros predefinidos, selecionados entre as informações coletadas no momento do registro do documento e entre os metadados a ele associados. (CONARQ, 2011. P.31)

Outra etapa muito importante de um sistema de gestão arquivística está em conseguir manter um lugar seguro de forma a poder garantir a integridade dos documentos. Sobre isso o CONARQ (2011) diz que:

O sistema de gestão arquivística deve prever controles de acesso e procedimentos de segurança que garantam a integridade dos documentos. Entre esses procedimentos, podem-se destacar o uso de controles técnicos e programáticos, diferenciando tipos de documentos, perfis de usuários e características de acesso aos dados, e a manutenção de trilhas de auditoria e de rotinas de cópias de segurança. (CONARQ, 2011. P.31)

Entre as formas de segurança o CONARQ (2011) destaca o controle de acesso de forma a delimitar quem poderá ter acesso ao sistema e quais documentos poderão ser acessados. O uso e rastreamento para identificar em forma de metadados a utilização dos documentos pelos usuários. As trilhas de auditoria que em um ambiente digital permitem identificar intervenções ou tentativas no documento arquivístico digital ou no SIGAD. A segurança da infraestrutura onde preocupações com a segurança dos ambientes em que os sistemas se encontram é levado em conta. O uso de criptografia de forma a auxiliar na restrição de acesso mantendo a informação em sigilo. A adoção de assinaturas digitais e certificados digitais de forma a ajudar a verificação em meio digital do valor de autêntico dos documentos. E por fim as cópias de segurança de forma a poder recuperar não só os documentos, mas também os metadados e parâmetros do sistema caso algo aconteça aos originais. Em relação às cópias entendemos que um SIGAD deve possuir cópias de segurança (backup) realizadas regularmente para que caso ocorra alguma falha no sistema essas informações possam ser recuperadas. Outro ponto importante é que essas cópias não devem ser armazenadas por períodos muito longos visto que elas não são e nem devem ser vistas como medidas de preservação por longos períodos de tempo. É importante destacar que “esses requisitos não esgotam o tema segurança da informação, pois a segurança integral é sistêmica e abrange não

somente a tecnologia, mas também pessoas, processos e legislação” (CONARQ, 2011. p.66).

Sobre a restrição de acesso, essa é feita através da identificação do usuário, onde o sistema toma conhecimento sobre quais são as permissões de acesso que cada usuário tem. É importante destacar que todo SIGAD deve ter um rigoroso controle sobre quais usuários irão ter acesso as funções do sistema. Assim como é importante ter conhecimento de que quaisquer mudanças em relação às restrições de acesso só podem ser feitas com um rigoroso controle e por administradores autorizados (CONARQ, 2011).

Em relação às assinaturas digitais elas são compostas por “sequencias de bits que usam algoritmos específicos, chaves criptográficas e certificados digitais” (CONARQ, 2011. p.73) de forma a poder identificar quem assina assim como garantir que o documento permanece integro. Alguns pontos importantes sobre as assinaturas digitais são de que somente administradores autorizados devem poder interagir com os certificados digitais. E que dentro de um SIGAD esse tem que verificar a validade da assinatura assim que o documento é capturado e que com essa verificação metadados devem ser gerados informando a validade da assinatura, os registros da verificação assim como a data e hora em que aconteceu (CONARQ, 2011).

Outra etapa da gestão arquivística de documentos é o armazenamento. As ações em relação ao armazenamento devem cobrir todo o ciclo de vida do documento de forma a mantê-los autênticos e garantir seu acesso. Para isso deve se ter conhecimento do volume documental e de suas características físicas. Na sua construção preocupações sobre controle de acesso, perdas e migrações (esse último em relação aos documentos digitais) devem ser levadas em contas (CONARQ, 2011). Em relação ao armazenamento o CONARQ (2011) afirma que:

a estrutura de armazenamento em um SIGAD deve fazer parte de uma arquitetura tecnológica que permita a preservação e a recuperação de longo prazo dos documentos arquivísticos. Por isso, essa estrutura deve abrigar os documentos, seus metadados, os metadados do sistema (informações sobre segurança, direitos de acesso e usuários, entre outros), trilhas de auditoria e cópias de segurança. Do ponto de vista físico, tais informações residem em dispositivos de armazenamento eletrônicos, magnéticos e ópticos (CONARQ, 2011. p.78).

Os dispositivos de armazenamento devem passar por ações de preservação com revisões periódicas sempre que a tecnologia sofrer mudanças importantes. As migrações devem antecipar a obsolescência tecnológica. Assim como devem garantir que tenham capacidade suficiente para acomodar todos os documentos e suas cópias de segurança, além de permitir futuras expansões na estrutura de armazenamento (CONARQ, 2011).

Por fim abordaremos alguns aspectos adicionais da preservação. Essa etapa apresenta uma grande importância, pois os documentos arquivísticos devem se manter acessíveis e autênticos pelo tempo que precisar. (CONARQ, 2011). Sobre isso o CONARQ (2011) diz que:

Os documentos arquivísticos têm de se manter acessíveis e utilizáveis pelo tempo que for necessário, garantindo-se sua longevidade, funcionalidade e acesso contínuo. Devem ser asseguradas as características dos documentos, tais como autenticidade e acessibilidade, pela adoção de estratégias institucionais e técnicas proativas de produção e preservação que garantam sua perenidade. Essas estratégias são estabelecidas por uma política de preservação (CONARQ, 2011. p.35).

No meio analógico a preservação dos documentos está ligada principalmente a preservação do suporte onde a informação está inserida. Já no digital essa preservação é um pouco mais complexa devido às especificidades dos documentos digitais que já foram abordadas por esse estudo (CONARQ, 2011). Sobre a preservação é importante destacar que “qualquer que seja a estratégia de preservação adotada é preciso documentar os procedimentos e as estruturas de metadados” (CONARQ, 2009 p.35).

Em relação às fragilidades dos documentos digitais as principais preocupações estão em garantir que as informações não sejam perdidas pela degradação do suporte ou que não possam ser acessadas por causa da obsolescência tecnológica. Com suporte é importante que esse seja atualizado sempre que estiver próximo do fim de sua vida útil. Mas também é muito importante tomar cuidado com fatores que podem degradar os documentos como a “falta de controle de temperatura, umidade, luminosidade, agentes químicos e biológicos agressores, bem como pela manipulação inadequada ou baixa/má qualidade do suporte utilizado” (CONARQ, 2011. p.81). Por fim à obsolescência tecnológica como já foi dito esta relacionada com o avanço das tecnologias e com

isso a preocupação de atualizar os software, hardwares e suportes sempre que a tecnologia mudar (CONARQ, 2011).

Todas as questões relacionadas à preservação devem ser documentadas e passar por constantes revisões visto que essas ações são feitas constantemente e dado a constante evolução da tecnologia é entendido que essas questões serão constantemente modificadas para se adequar. E também é importante destacar que todas as atividades de preservação realizadas devem ser registradas nas trilhas de auditoria. Em suma o CONARQ (2011) afirma que:

os problemas de degradação dos suportes e obsolescência tecnológica possam ser contornados com conhecimento técnico e uso de métodos de preservação, sua solução pode ser muito dispendiosa. Por isso, a preocupação com a preservação deve existir desde a concepção do SIGAD e a escolha de sua base tecnológica. De modo geral, recomenda-se o uso de suportes de alta qualidade e com previsão de vida útil adequada aos propósitos de preservação, o monitoramento contínuo dos avanços tecnológicos e da degradação do suporte, a adoção de formatos abertos e a busca por soluções independentes de hardware, software e fornecedor (CONARQ, 2011. p. 82).

Por fim é importante destacar que apesar de tudo que foi falado, na implantação de um SIGAD deve se levar em conta que é de total importância que se cumpra as legislações e regulamentações vigentes no órgão.

Rdc-Arq

Tendo sido explicado o SIGAD e suas funcionalidades, voltemos às atenções para os RDC – Arq. Como foi visto o e-Arq Brasil se responsabiliza por apresentar requisitos que possibilitem implementar um sistema eletrônico de gestão arquivística (no caso um SIGAD) sendo que quando esses são destinados para guarda permanente devem ser migrados para um repositório digital confiável. De forma a auxiliar na implantação de um repositório digital confiável para os documentos arquivísticos digitais o CONARQ desenvolve diretrizes que tratam do desenvolvimento de Repositórios Arquivísticos Digitais Confiáveis (CONARQ, 2015).

Um ponto muito importante que deve ser evidenciado é de que a comunicação entre o Sigad e o RDC–Arq deverá ser realizada automaticamente não permitindo que haja alguma manipulação não autorizada, assim como

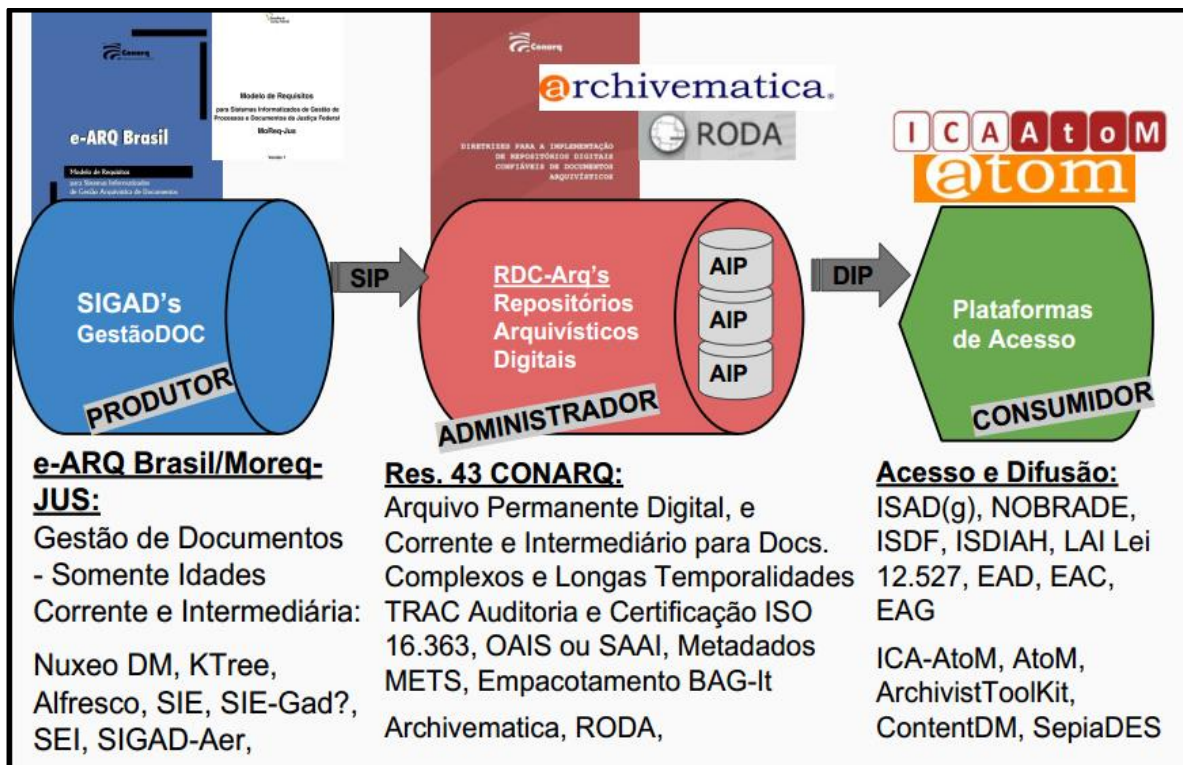
também garantir que documentos que estejam fora da cadeia de custódia não sejam inseridos (Flores, Rocco, Santos, 2016).

Na hora de desenvolver um RDC-Arq é fundamental que leve em conta os requisitos do modelo de referência Open Archival Information System (OAIS) que Flores (2016 p.64) define como “um esquema conceitual que disciplina e orienta um sistema de arquivo dedicado a preservação e manutenção do acesso a informações digitais por longo prazo”. O modelo OAIS é considerado pelo próprio CONARQ (2015) no que tange as questões de preservação digital como sendo a norma mais importante da área. No Brasil ela foi traduzida pela ABNT sendo publicada sob a forma da norma ABNT NBR 15972:2007 com o título “Sistema Aberto de Arquivamento de Informação (SAAI)”.

O modelo OAIS trata de questões que são de extrema importância para a preservação dos materiais digitais, que no caso desse estudo são os documentos arquivísticos digitais, por longos períodos de tempo. Em seu funcionamento podemos ver três agentes sendo eles produtor, administrador e consumidor. O produtor são as pessoas ou sistemas que ficam responsáveis por incluir a informação que deve ser preservada. Essa inclusão é feita através de um pacote de informação que no caso contém documentos e informações de descrição relacionada (SIP). O administrador fica responsável por estabelecer as diretrizes que englobam as políticas gerais que estarão atreladas a gestão do repositório. Eles recebem o pacote SIP e após acrescentarem nele as informações de descrição esse se transforma em um pacote de informação para armazenamento (AIP) que fica responsável pelo armazenamento dos documentos de valor permanente. Por fim temos o consumidor que é representado por pessoas ou sistemas que acessam o OAIS com o intuito de recuperar informações preservadas. Assim que o pacote de informação AIP é armazenado no repositório, é possível gerar o pacote de informação de disseminação (DIP) que visa facilitar o acesso (Flores, 2016) (Flores, Rocco, Santos, 2016).

Na Figura 3 Flores (2016) apresenta um ambiente de uma cadeia de custódia, demonstrando de forma resumida seus principais pontos, que aqui já foram explicados, assim como alguns exemplos de softwares responsáveis por cada etapa da cadeia.

Figura 3 – Ambientes da cadeia de custódia digital para documentos arquivísticos.



Fonte: Flores (2016 p.21)

É importante salientar que usuários que não têm relação com a administração do repositório não devem ter acesso direto a ele. O acesso deve ser feito através de plataforma de acesso, condição essa fundamental para a presunção da autenticidade dos documentos (Flores, Rocco, Santos 2016).

6. SISTEMATIZAÇÃO DE AÇÕES PARA A PRESERVAÇÃO DO VALOR DE PROVA

O quadro se divide em duas partes sendo uma delas reservada às ações de preservação do valor de prova dos documentos em sua fase corrente/intermediária e outra parte reservada aos documentos em sua fase permanente. Cada parte se divide em três colunas sendo a primeira reservada às **ações** onde cada ação que visa preservar ou auxiliar a preservação do valor de prova do documento arquivístico é elencada. Todas as ações presente nesse quadro são um reflexo de uma análise feita do que foi abordado no marco teórico. Na coluna seguinte definimos os **aspectos preservados** por cada umas das ações. Ao todo foram identificados por meio do marco teórico quatro aspectos a serem preservados. Relembrando são eles:

- Autenticidade - que esta ligada a manutenção da integridade e identidade dos documentos arquivísticos.
- Fidedignidade – é a confiança que os documentos arquivísticos devem ser capazes de passar.
- Forma Fixa/Conteúdo Estável – estão relacionados aos documentos arquivísticos manterem sua aparência e conteúdo idêntico ao de quando foram gerados.
- Cadeia de Custódia – controle sobre todo o ciclo de custódia dos documentos de forma a ter um controle sobre os custodidores garantindo que os fundamentos arquivísticos foram adequadamente utilizados.

E por fim na última coluna temos as **referências** que foram utilizadas para tratar de cada ação específica.

É importante lembrar, assim como já foi abordado na seção de metodologia, esse quadro não pretende extinguir o tema e sim de forma mais direta e resumida abordar as principais ações para preservação do valor de prova dos documentos digitais, tidas como importantes pelas grandes autoridades da área e reuni-las nesse quadro.

Quadro 1 – Ações para a preservação do valor de prova		
Corrente/intermediário		
Ação	Aspecto preservado	Referência
Controle sobre a criação, recebimento e retenção dos documentos	Fidedignidade	Duranti; Macneil (1996)
Restrição de acesso	Autenticidade	Rondinelli (2002) Flores (2016)
Uso de padrões de software	Autenticidade	Santos; Flores (2015)
Uso de padrões de formatos	Autenticidade	Santos; Flores (2015)
Uso de padrões de metadados	Autenticidade	Santos; Flores (2015)
Definição de normas	Fidedignidade	Santos; Flores (2015)
	Autenticidade	Duranti; Macneil (1996)
Regras de Workflow	Fidedignidade	Rondinelli (2002) Flores, Lampert (2010)
Sistema eletrônico de gerenciamento arquivístico	Cadeia de Custódia	Flores (2016)
	Autenticidade	CONARQ(2011)
	Forma Fixa, Conteúdo Estável	Flores, Rocco, Santos (2016)
	Fidedignidade	Rondinelli (2002)
Adequação da estrutura tecnológica	Fidedignidade	Santos; Flores (2015)
	Autenticidade	
Metadados	Autenticidade	CONARQ (2013a)

	Fidedignidade Forma Fixa, Conteúdo Estável	CONARQ (2011) Sayão (2010) Lacombe (2007) Santos; Flores (2015)
Assinatura Digital	Autenticidade	CONARQ (2012) CONARQ (2013a) CONARQ (2014) Duranti (1998)
Controle de acesso	Fidedignidade	Rondinelly (2002) CONARQ (2011)
Trilha de auditoria	Fidedignidade Autenticidade	Rondinelli (2008) CONARQ (2011)
Permanente		
Ações	Aspecto preservado	Referência
Restrição de acesso	Fidedignidade	Rondinelli (2002) Flores (2016)
Uso de padrões de software	Autenticidade	Santos; Flores (2015)
Uso de padrões de formatos	Autenticidade	Santos; Flores (2015)
Uso de padrões de metadados	Autenticidade	Santos; Flores (2015)
Definição de normas	Fidedignidade	Santos; Flores (2015) Duranti; Macneil (1996)

Regras de Workflow	Fidedignidade	Rondinelli (2002) Flores, Lampert (2010)
Sistema eletrônico de gerenciamento arquivístico	Cadeia de Custódia Autenticidade Forma Fixa, Conteúdo Estável	Flores (2016) CONARQ(2015) Flores, Rocco, Santos (2016)
Adequação da estrutura tecnológica	Fidedignidade Autenticidade	Santos; Flores (2015)
Metadados	Autenticidade Fidedignidade Forma Fixa, Conteúdo Estável	CONARQ (2013a) CONARQ (2011) Sayão (2010) Lacombe (2007) Santos; Flores (2015)
Assinatura Digital	Autenticidade	CONARQ (2012) CONARQ (2013a) CONARQ (2014) Duranti (1998)
Controle de acesso	Fidedignidade Autenticidade	Rondinelle (2002) CONARQ (2009)
Trilha de auditoria	Fidedignidade Autenticidade	Rondinelli (2008) CONARQ (2009)

Tendo exposto o quadro podemos verificar alguns pontos importantes. A começar pela separação dos dois quadros. Mesmo com a distinção entre o quadro relacionado às fases corrente e intermediária e o quadro relacionado à fase permanente, foi percebido que a maiorias das ações se repetem em ambos. Isso não quer dizer que não existe distinção entre as ações. Por exemplo, o sistema eletrônico de gerenciamento arquivístico tem suas diferenças em relação a que fase irá gerir do ciclo vital do documento arquivístico digital como pode ser verificado no seu respectivo capítulo no marco teórico. Mas de forma mais genérica as ações se assemelham, deixando para diferenciar nos níveis mais específicos de cada ação que dado às restrições de tempo desse trabalho não foram contempladas.

Em relação às ações foram verificadas nas ações que preservam a fidedignidade que temos 8 nas fases corrente/intermediária e 7 na permanente. Em relação à Autenticidade temos 8 ações tanto nas fases corrente/intermediária quanto na fase permanente. Forma fixa e conteúdo estável tanto para fases corrente/intermediária quanto para a permanente foram verificadas 2 ações. E por fim temos 1 ação contemplando a cadeia de custódia.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo desse trabalho abordamos os documentos arquivísticos digitais, destacando suas fragilidades e as melhores formas de garantir que permaneçam autênticos e fidedignos. Para que com isso possa ser garantido que cumpram seu papel e sejam capazes de provar sem desconfiança que as ações que o originaram são verdadeiras.

Essa realidade onde os documentos digitais estão presentes cada vez mais na vida profissional do arquivista, está se expandindo cada vez mais e não seria equivocado imaginar que num futuro não muito distante a maioria da documentação produzida pela humanidade advenha de meios digitais. Órgãos governamentais já estão se adaptando a essa realidade e adotando sistemas onde existe a possibilidade da documentação sé produzida em meio digital sem ter que nascer em meio analógico.

Mas como foi verificado ao longo desse estudo os documentos arquivísticos digitais tem suas especificidades que acabam por dificultar a sua gestão, obrigando aos arquivistas que com eles lidam a buscarem novas formas de tratamento para esse conjunto documental. Essa necessidade vem, pois os conceitos que antes eram intuitivos na vida do profissional de arquivo não necessariamente permanecem da mesma forma em meio digital. Como foi verificado no caso da relação conteúdo/suporte que em meio analógico preserva uma relação indissociável, mas que no meio digital acabam por serem perfeitamente separáveis, o que no contexto digital acaba por se revelar algo visto de forma positiva e necessário, pois é fundamenta para as ações de preservação. Falando em preservação, a própria em meio digital se difere muito do meio analógico. Se antes as preocupações do arquivista eram voltadas para a preservação do suporte e conseqüentemente o conteúdo era preservado, hoje nós vemos uma situação completamente diferente. Não basta mais só preservar o suporte documental. Pois só ele em sim é insuficiente para recuperar o documento arquivístico. Junto dele devemos também garantir que os hardware e software que são compatíveis entre si sejam preservados. E quando isso não for mais possível à

documentação deve migrar para um novo suporte, amparada em novos hardwares e software.

Os principais objetivos desse estudo eram fazer uma análise dos principais pontos a serem preservado no documento arquivístico e analisar como os documentos arquivísticos e esses pontos se comportam em meio digital. Para que com isso pudéssemos estabelecer ações que levassem em conta as especificidades do meio digital na hora de preservar o valor de prova dos documentos assim como preservar o próprio documento. Com a construção do quadro consideramos que obtivemos êxito em estabelecer essas ações em razão de que a construção dele reflete de forma geral o que as principais autoridades da área falam sobre a preservação do valor de prova do documento assim como do próprio documento em si. . É importante que na hora de implantar cada uma dessas ações se busque um aprofundamento melhor, pois em nenhum momento esse trabalho se propôs em descrever em mínimos detalhes cada ação visto que dado a delimitação de tempo seria uma tarefa impossível. Também é importante entender que algumas ações podem ter uma implantação mais complexa que outras. Não é uma tarefa nem um pouco simples implantar um sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivístico, assim como também não é simples adequar a estrutura tecnológica do órgão para isso. Essas são tarefas que vão demandar bastante tempo e dinheiro, assim como uma maior quantidade de profissionais de diversas áreas envolvidos. Mas fazendo um contraponto existem ações de mais simples execução, que depende principalmente do interesse e esforço do profissional de arquivo, como tentar criar normas a serem seguidas que possibilitem ter um maior controle sobre a documentação.

Por fim entendemos que dado à realidade de constante mudança da tecnologia, muitas das ações de preservação aqui abordadas tanto do documento arquivísticos quando do seu valor de prova podem sofrer alterações em espaços de tempo bem curto, assim como novas problemáticas podem surgir. É importante que o profissional que irá aceitar a árdua tarefa de gerir esses conjuntos documentais digitais entenda que ira

ser exigido dele uma constante capacidade de se adaptar as mudanças que a área sofre e de sempre se renovar em prol de manter seu compromisso de preservar o documento arquivístico.

REFERÊNCIAS

- ARQUIVO DA WEB PORTUGUESA (AWP). **Formatos adequados para preservação**. Portugal: Lisboa, 2007. Disponível em: <http://sobre.arquivo.pt/colaboracoes/recomendacoes-para-autores-desitios-web/formatos-adequados-para-preservacao>. Acesso em: 28 abr. 2017.
- ARQUIVO NACIONAL, **Dicionário brasileiro de terminologia arquivística**. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2005.
- ASSOCIAÇÃO DOS ARQUIVISTAS HOLANDESES. **Manual de arranjo e descrição de arquivos**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 1973.
- BRASIL. Lei nº 8.159, de 08 de Janeiro de 1991. **Dispõe sobre a política nacional de arquivos públicos e privados e dá outras providências**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8159.htm>. Acesso em: 20 maio 2016.
- Conselho Nacional de Arquivos (CONARQ). Câmara Técnica de documentos eletrônicos. **e-ARQ Brasil: Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos**. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2011. Disponível em: <http://www.siga.arquivonacional.gov.br/images/publicacoes/e-arq.pdf> . Acesso em: 28 jun. 2017.
- Conselho Nacional de Arquivos (CONARQ). Câmara Técnica de documentos eletrônicos. **Diretrizes para a presunção de autenticidade de documentos arquivísticos digitais**. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2012. Disponível em: http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/images/publicacoes_textos/conarq_presuncao_autenticidade_completa.pdf . Acesso em: 28 jun. 2017.
- Conselho Nacional de Arquivos (CONARQ). Resolução nº 38, de 09 de julho de 2013. **Diretrizes do Produtor: A Preservação de Documentos Arquivísticos digitais: Diretrizes para Organizações**. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2013a. Disponível em: <http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/index.php/resolucoes->
- Conselho Nacional de Arquivos (CONARQ). Resolução nº 38, de 09 de julho de 2013. **Diretrizes do Preservador: A Preservação de Documentos Arquivísticos digitais: Diretrizes para Organizações** Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2013b. Disponível em: <http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/index.php/resolucoes-do-conarq/280-resolucao-n-38,-de-9-de-julho-de-2013>. Acesso: 28 jun 2017.
- Conselho Nacional de Arquivos (CONARQ). Câmara Técnica de documentos eletrônicos. **Diretrizes para a implementação de repositórios digitais confiáveis de documentos arquivísticos**. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2015. Disponível em:

http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/images/publicacoes_textos/diretrizes_rdc_arq.pdf. Acesso em: 28 jun. 2017.

Conselho Nacional de Arquivos (CONARQ). Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos. **Glossário de termos técnicos** (v6). 2014. Disponível em: <http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/images/ctde/Glossario/2014ctdegl_ossario_v6_public.pdf>. Acesso : 27 mai. 2017

CRUZ, T. **Workflow**: a tecnologia que vai revolucionar processos. São Paulo: Atlas, 1998.

DELMAS, B. **Arquivos para quê?**: textos escolhidos. São Paulo: Instituto Fernando Henrique Cardoso, 2010.

DURANTI, L. **Diplomatics**: new uses for an old science . Society of American Archivists: Maryland, 1998. 186 p.

DURANTI, L.; MACNEIL, H. **Proteção da integridade dos documentos eletrônicos**: uma visão do Projeto de Pesquisa da UBC-MAS. Tradução Fernanda Barroso. Archivaria, Ottawa, n. 42, p. 46-67, 1996.

FERREIRA, A. B. de H. **Miniaurélio**: o dicionário da língua portuguesa. 8. ed. Curitiba: Positivo, 2010.

FERREIRA, M. **Introdução à preservação digital**: conceitos, estratégias e atuais consensos, Portugal: Escola de Engenharia da Universidade do Minho, 2006.

FLORES, D. **Preservação de Documentos Digitais**: Repositórios Arquivísticos Digitais Confiáveis - RDC-Arq . Goiânia - GO. 110 slides, color, Padrão Slides Google Drive/Docs 4x3. Material elaborado para a Palestra no CENDOC - Centro de Informação, Documentação e Arquivo (Cidarq), de 23 e 24 de fevereiro de 2016. Disponível em: <<http://documentosdigitais.blogspot.com>>. Acesso em: 27 de julho de 2017.

FLORES, D; ROCCO, B. C.B; SANTOS, H. M. **Cadeia de custódia para documentos arquivísticos digitais**. Acervo, Rio de Janeiro, v. 29, n. 2, p.117- 132, JUL./DEZ. 2016. Disponível em: <http://revista.arquivonacional.gov.br/index.php/revistaacervo/article/view/717/732>. Acesso em: 27 jul. 2017.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. (orgs.) **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009 Disponível em: <http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf> Acesso em: 28 jul. 2017

HEREDIA HERRERA, A. **Archivística General**. Teoría y Práctica. Sevilla. Diputación Provincial de Sevilla, 1991.

HOWELL, A. **Perfect one Day** – digital the nex: challenges in preserving digital information. AARL, p.121 – 141, 2000.

INNARELLI, H. C. **Preservação digital e seus dez mandamentos**. In: SANTOS, Vanderlei Batista (Org.). Arquivística: temas contemporâneos, classificação, preservação digital, gestão do conhecimento. Distrito Federal: SENAC, 2007, p. 21-75.

INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO (ITI). infraestrutura **de chaves públicas brasileira (ICP-BRASIL)**. Brasil, Brasília. Disponível em: <http://www.iti.gov.br/>. Acesso em: 28 abr. 2017.

INTERNATIONAL RESEARCH ON PERMANENT AUTHENTIC RECORDS IN ELECTRONIC SYSTEMS 2 (InterPARES 2). **A elaboração e a manutenção de materiais digitais**: diretrizes para indivíduos. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2010.

JENKINSON, H. **A manual of archive administration including the problems of war archives and archive making**. Oxford: Clarendon Press, 1922.

LAMPERT S. R.; FLORES, D. Os Sistemas de workflow em arquivística: a identificação dos modelos e a análise das ferramentas. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 15, n. 3, p. 216-232, set./dez. 2010. Disponível em: < www.scielo.br/pdf/pci/v15n3/12.pdf>. Acesso em: 28 jul. 2017.

OLIVEIRA, P. S. **Caminhos de construção da pesquisa em ciência humanas**. In: OLIVEIRA, P. S. (Org.). Metodologia das ciências humanas. São Paulo: Hucitec/UNESP, 1998. Disponível em: http://www2.fct.unesp.br/docentes/geo/necio_turra/PESQUISA%20EM%20GEOGRAFIA/Metodologia%20das%20Ci%EAncias%20Humanas.pdf Acesso em: 28 jul. 2017

PÉDAUQUE, R. T. **Document: form, sign and medium, as reformulated for electronic documents**. 2003. Terceira versão. Disponível em: <http://hal.archives-ouvertes.fr/docs/00/06/22/28/PDF/sic_00000594.pdf>. Acesso em: 28 jun 2017.

ROCHA C. L. **Metadatos**: Concepto, Funciones y Tipos. Seminario El documento electrónico, su gestión y los servicios a la ciudadanía desde una perspectiva archivística; Chile 2007. Disponível em: http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/images/ctde/apresentacoes_gestao/chile__metadatos_2007.pdf. Acesso em: 28 jul. 2017.

RODRIGUES, A. M. L. **Uma análise da teoria dos arquivos**. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais; 2014. Disponível em: http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/LHLS-69UR3J/mestrado__ana_m_rcia_lutterbach_rodrigues.pdf;jsessionid=4A480C1001EE0CF706A9A339ED1CDD67?sequence=1. Acesso em: 28 jul. 2017

RONDILELI, R. C. **Gerenciamento Arquivísticos de Documentos Eletrônicos**: uma abordagem teórica. 4ª Ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2002.

RONDINELLI, R. C. **O conceito de documento arquivístico frente à realidade digital**: uma revisitação necessária. Niterói: 2011.

ROUSSEAU, J. Y; COUTURE, C. **Os fundamentos da disciplina arquivística**. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1998.

SANTOS, H. M; FLORES, D. Políticas de preservação digital para documentos arquivísticos. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 20, n. 4, p. 197-217, out./dez. 2015. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pci/v20n4/1413-9936-pci-20-04-00197.pdf>>. Acesso em: 28 jul. 2017.

SAYÃO, L. F. **Uma outra face dos metadados**: informações para a gestão da preservação digital. Enc Bibli: R Eletr Bibliotecon Ci Inf, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. 2014;v. 15:p.1-31.

SHELLENBERG, T. R. **Arquivos modernos**: princípios e técnicas. 6.ed. Rio de Janeiro: FGV, 1973

THOMASSEM, T. **Uma primeira introdução à Arquivologia**. Arquivo & Administração, Rio de Janeiro, v.5, n.1, p. 5-16, jan./jun. 2006.