

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E SOCIAIS APLICADAS
CURSO DE BACHARELADO EM ARQUIVOLOGIA

LIDIANE CARNEIRO DE SOUSA

**A SOMBRA DO SISTEMA DE PROTOCOLO (SISPROT) DA PBPREV À LUZ DA
ARQUIVOLOGIA**

JOÃO PESSOA (PB)

2013

LIDIANE CARNEIRO DE SOUSA

**A SOMBRA DO SISTEMA DE PROTOCOLO (SISPROT) DA PBPREV À LUZ DA
ARQUIVOLOGIA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Arquivologia, do Centro de Ciências Biológicas e Sociais Aplicadas da Universidade Estadual da Paraíba, em cumprimento às exigências parciais para obtenção do grau de Bacharel.

Orientador: Prof. Ms. Rodrigo Fortes de Ávila

JOÃO PESSOA-PB

2013

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA SETORIAL CAMPUS V – UEPB

S725s

Sousa, Lidiane Carneiro de.

A sombra do Sistema de Protocolo (SISPROT) à luz da Arquivologia. / Lidiane Carneiro de Sousa. – 2013.

91f. : il. color

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Arquivologia) – Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e Sociais Aplicadas, Curso de Arquivologia, 2013.

“Orientação: Prof. Ms. Rodrigo Fortes de Ávila, Curso de Arquivologia”.

1. Gestão de documentos. 2. Documentos digitais. 3. Gerenciamento eletrônico de documentos. I. Título.

21. ed. CDD 025.171 4

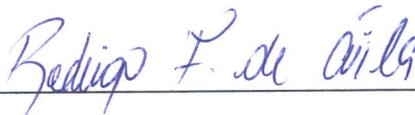
LIDIANE CARNEIRO DE SOUSA

**A SOMBRA DO SISTEMA DE PROTOCOLO (SISPROT) DA PBPREV À LUZ DA
ARQUIVOLOGIA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Graduação em
Arquivologia, do Centro de Ciências
Biológicas e Sociais Aplicadas da
Universidade Estadual da Paraíba, em
cumprimento às exigências parciais para
obtenção do grau de Bacharel.

Aprovada em 14 de NOVEMBRO de 2013

BANCA EXAMINADORA



Prof. Ms. Rodrigo Fortes de Ávila

Orientador - UEPB



Prof. Dr. Josemar Henrique de Melo

Membro interno -UEPB



Prof. Ms. Danilo de Sousa Ferreira

Membro interno -UEPB

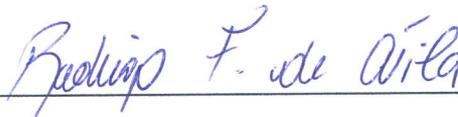
LIDIANE CARNEIRO DE SOUSA

**A SOMBRA DO SISTEMA DE PROTOCOLO (SISPROT) DA PBPREV À LUZ DA
ARQUIVOLOGIA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Graduação em
Arquivologia, do Centro de Ciências
Biológicas e Sociais Aplicadas da
Universidade Estadual da Paraíba, em
cumprimento às exigências parciais para
obtenção do grau de Bacharel.

Aprovada em 14 de NOVEMBRO de 2013

BANCA EXAMINADORA



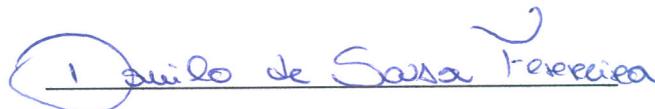
Prof. Ms. Rodrigo Fortes de Ávila

Orientador - UEPB



Prof. Dr. Josemar Henrique de Melo

Membro interno -UEPB



Prof. Ms. Danilo de Sousa Ferreira

Membro interno -UEPB

Em primeiro lugar a Deus, por tudo que ele tem me dado, A MINHA FAMÍLIA, por ser meu porto – seguro, minha fortaleza, principalmente, aos meus pais pela paciência, apoio e dedicação até hoje, mesmo diante de tantas tribulações jamais deixam de estar ao meu lado.

Dedico

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por ter me encorajado e me dado condições de terminar esse curso e por ter me proporcionado essa oportunidade de crescimento e aprendizagem profissional.

Aos meus pais, Raimunda e José, pelo incentivo, apoio, amor, compreensão e paciência.

Aos Meus avós, João, Sebastiana e Lucinda por estarem sempre ao meu lado.

Aos meus irmãos, Maria Eva e Emerson Linaldo.

As minhas sobrinhas, Emilly e Emanuely, pelo amor, carinho e alegria de sempre.

As minhas tias, pelas palavras de animo e coragem.

Ao professor orientador Rodrigo Fortes de Ávila, pela disponibilidade, a atenção de sempre e pela objetividade nas orientações.

À professora, Maria José, pelo auxílio e todo aprendizado.

Em especial ao meu namorado Tales pela sua paciência e confiança.

Aos meus amigos, Leandro e Natan.

Railma e Duane amigas de ontem, hoje e sempre.

A Ketlen, pelas palavras de incentivo.

E a todos que participaram direta ou indiretamente desta conquista.

*“A mente que se abre a uma nova ideia jamais
voltará ao seu tamanho original”*

Albert Einstein

RESUMO

Com o advento das tecnologias de informação e comunicação (TIC) e seu constante aperfeiçoamento temos o aumento da produção dos documentos digitais. Diante disso, surge a necessidade de criar ferramentas que possibilitem uma boa gestão documental de modo a garantir a guarda e disponibilização de informações, bem como sustentar a autenticidade e fidedignidade dos registros digitais. Ciente das especificidades do ambiente digital, este trabalho analisa o sistema de protocolo (SISPROT) na Previdência do Estado da Paraíba (PBprev) à luz do e-ARQ Brasil. Quanto aos procedimentos metodológicos, esta pesquisa classifica-se como empírica, de abordagem qualitativa e tipologia exploratório-descritiva combinado. O *corpus* foi constituído por entrevistas estruturadas, realizadas com quatro funcionários da instituição. Fizemos também uma observação direta para compreender melhor como são aplicadas as funcionalidades do sistema e assim suprir algumas lacunas da pesquisa. As considerações finais esboçam que o SISPROT não fora planejado nem fundamentado em princípios arquivísticos. Desse modo, propomos a implantação de um Sistema Informatizado de Gerenciamento Arquivístico de Documentos (SIGAD) aliado à gestão documental.

Palavras-chaves: gestão de documentos; documentos digitais; gerenciamento eletrônico de documentos; preservação digital.

ABSTRACT

Communication and information technologies (TIC) and its development have brought up adherence and usage in aspect of archive document production. So, this can be seen not only as a necessity of create new tools which support an efficient document management, record and making available information needed, but also trustworthiness, authenticity of digital documents. Aware of digital environment specifics, this work aimed to evaluate the protocol system (SIPROT) the light of e-ARQ Brazil. In relation to methodology proceedings, this research can be classified such as empirical, qualitative and descriptive. The instrumental was established applying for structure interviews with four employees. This research did a direct observation to understand how it was applied SIPROT's functions and its missing. It concluded that the protocol system used to records management was not planned and based on archival principles Therefore, it was proposed a guide for management system of electronic records combined with efficient record management.

Key-words: records management. digital records, electronic record management, digital preservation.

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1: Dados sobre o universo e amostragem.....	23
QUADRO 2: Atividades da gestão de documentos.....	28
QUADRO 3: Metadados.....	58
QUADRO 4: Elementos de metadados de acordo com o e-ARQ Brasil (2011).....	60
QUADRO 5: Metadados utilizados durante a digitalização dos documentos pelo SISPROT e os obrigatórios segundo o e-ARQ Brasil (2011).....	67
QUADRO 6: Vocabulário controlado utilizado pelo SISPROT	70
QUADRO 7: SISPROT X SIGAD.....	78

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: Ciclo de vida dos documentos.....	30
FIGURA 2: Estrutura do documento digital.....	35
FIGURA 3: Dilema dos suportes modernos.....	54
FIGURA 4: Esquema de metadados.....	59
FIGURA 5: Esquema de análise do SISPROT.....	64
FIGURA 6: Mecanismo de indexação.....	69

LISTA DE SIGLAS

CONARQ – Conselho Nacional de Arquivo

CPAD – Comissão Permanente de Avaliação Documental

DINF - Direção de Informática

GD – Gestão de Documentos

GED - Gestão Eletrônica de Documentos

ICP – BRASIL – Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileiras

PBPREV – Previdência do Estado da Paraíba

SIGAD- Sistema Informatizado de Gestão Arquivística de Documentos

SISPROT – Sistema de Protocolo

TCE-PB – Tribunal de Contas do Estado da Paraíba

TIC – Tecnologia de Informação e Comunicação

TTD – Tabela de Temporalidade e Destinação

SUMÁRIO

1 PALAVRAS INTRODUTÓRIAS	16
2 METODOLOGIA	18
2.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	19
2.2 PROBLEMATIZAÇÃO	20
2.3 OBJETIVOS	21
2.3.1 Objetivo Geral	21
2.3.2 Objetivos Específicos	21
2.4 UNIVERSO E AMOSTRAGEM	21
2.5 CAMPO EMPÍRICO	23
2.6 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS	24
3 GESTÃO DE DOCUMENTOS (GD): Considerações históricas e desdobramento conceituais	26
3.1 A TECNOLOGIA DIGITAL NO FOCO DA ARQUIVOLOGIA.....	32
3.1.1 Documento convencional e documento digital	33
3.1.2 Fidedignidade e autenticidade: discutindo e conceituando os elementos no ambiente digital	36
3.1.3 Digitalização	37
3.2 LEGALIDADE DO DOCUMENTO DIGITAL	38
3.3 GERENCIAMENTO ELETRÔNICO DE DOCUMENTOS (GED).....	42
3.4 SIGAD (SISTEMA INFORMATIZADO DE GESTÃO ARQUIVÍSTICA DE DOCUMENTOS)	44
4 CONTEXTUALIZANDO A PRESERVAÇÃO E O ACESSO NO UNIVERSO DIGITAL	51
4.1 PRESERVAÇÃO E CONSERVAÇÃO	52
4.2 NORMAIS E PADRÕES DE METADADOS	Erro! Indicador não definido. 57
5 O SISPROT À LUZ DA ARQUIVOLOGIA	63

5.1 SISPROT.....	65
5.2 PRODUÇÃO/CAPTURA.....	68
5.3 MECANISMO DE INDEXAÇÃO	68
5.4 SEGURANÇA.....	75
5.5 ARQUIVAMENTO/ARMAZENAMENTO.....	76
5.6 PRSERVAÇÃO.....	76
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	81
REFÊRENCIAS.....	86
APÊNDICES.....	90

1 PALAVRAS INTRODUTÓRIAS

O campo da ciência e tecnologia da informação, bem como os meios de comunicação, passaram por um processo de transformação em uma velocidade nunca antes ocorrida no cenário mundial no século XX. Neste contexto, o desenvolvimento científico da Segunda Guerra Mundial gerou a chamada explosão informacional, e conseqüentemente, a necessidade de um controle do fluxo informacional. O impacto das novas tecnologias sobre o processo de criação e armazenamento das informações digitais colocou-nos diante de um desafio: adotar políticas que estabeleçam e definam o processo de gestão dos documentos digitais.

Considerando o contexto acima delineado, a tecnologia vem mudando radicalmente os mecanismos de armazenamento das informações. Os documentos, que até então eram produzidos em meio convencional, passam a ser produzidos em meio digital, assumindo novas características. Dessa forma, surge a preocupação em relação à sua vulnerabilidade no ambiente digital, por serem suscetíveis a intervenções não autorizadas; o que pode resultar em adulteração, perda de informações e curta durabilidade.

Nesta perspectiva, fica evidente a importância de um plano de gestão que contemple todo tipo de documento, em especial os documentos digitais e digitalizados. Entretanto, em muitas instituições o processo de conversão dos documentos de suporte papel para o digital ocorre inapropriadamente, não obedecendo aos critérios arquivísticos que atendam aos pré-requisitos necessários para um gerenciamento eficiente dessa informação.

No âmbito da Arquivologia no Brasil, temos o e-ARQ-Brasil, este consiste em um modelo de requisitos para sistemas informatizados de gestão arquivística. Sendo assim, esta pesquisa tem como objetivo analisar o sistema informatizado (SISPROT) utilizado para controlar os documentos convencionais e digitalizados da PBprev (Previdência do Estado da Paraíba) segundo os requisitos do e-ARQ Brasil. Esta proposta surgiu a partir do estágio realizado na PBprev. A partir desse estágio detectamos alguns problemas em relação à produção, tramitação, acesso e armazenamento dos documentos digitalizados pelo SISPROT. Sendo assim, este estudo visa auxiliar a instituição na implementação de um Sistema Informatizado de Gestão Arquivística de Documentos (SIGAD), visto que o sistema que eles dispõem

apenas tem a função de controlar e digitalizar os documentos, não sendo capaz de gerenciá-los.

O SIGAD é uma ferramenta que atende aos princípios arquivísticos, uma vez que é caracterizada por um conjunto de procedimentos e operações técnicas específicas do sistema de gestão arquivística de documentos.

A proliferação de documentos digitais representa um desafio em virtude da falta de políticas que estabeleçam normas, métodos e procedimentos adequados para gerenciá-los de forma eficiente. Isso sem contar no imbróglio de um amparo legal “convicente”. Estas questões têm contribuído para a comunidade arquivística refletir melhor sobre o seu papel diante do desafio da gestão e preservação desse tipo de documento.

Partindo dessa ideia, o referido trabalho possui grande importância para ciência da informação, bem como para Arquivologia, pois visa estudar a ampliação e modificação do SISPROT, podendo no futuro servir como modelo para outras instituições públicas que optarem pelo uso desta ferramenta.

Entendemos também que esta pesquisa é de relevante importância para a sociedade, pois aborda uma temática de grande complexidade no campo da Arquivologia, do Direito, entre outras áreas do conhecimento. Vale ressaltar que esse estudo anseia constituir ferramentas que possibilitem uma maior familiaridade com o planejamento e desenvolvimento de um SIGAD. Corroborando assim para construção de sistemas informatizados que assegurem a autenticidade e confiabilidade das informações armazenadas nos suportes digitais.

Nesse sentido, tomamos a hipótese de trabalho de que *o sistema de protocolo (SISPROT) utilizado para digitalizar os documentos da Previdência do Estado da Paraíba não foi planejado nem fundamentado por princípios arquivísticos de proveniência, organicidade, integridade e cumulatividade*. Nessa ótica, o estudo busca ressaltar uma maior atenção em relação aos documentos digitalizados produzidos pela Previdência do Estado da Paraíba (PBPrev), com o intuito de amenizar a perda de informações em decorrência de uma má implantação de um Sistema de Protocolo (SISPROT).

O trabalho divide-se em cinco partes. A primeira faz uma abordagem conceitual sobre os elementos metodológicos necessários para a realização da pesquisa; além da delimitação dos objetivos que formaram a base para o

desenvolvimento do trabalho, a sua classificação, o tipo de abordagem utilizada, o campo empírico e os instrumentos de coleta de dados.

A segunda busca situar o leitor através de um breve histórico sobre a GD. Em seguida, esclarecemos alguns conceitos sobre a temática. Posteriormente debatemos o documento convencional diante do digital, realizando algumas considerações. Discutimos o uso da digitalização dos documentos e o valor legal do documento digital diante da legislação existente em nosso país. Por último, a utilização da Gestão Eletrônica de Documentos (GED), bem como a relevância da implantação de um SIGAD de acordo com os princípios arquivísticos.

Na terceira estabelecemos um elo entre o gerenciamento e a preservação dos documentos digitais, no qual buscamos destacar as principais ferramentas utilizadas para garantir autenticidade e confiabilidade das informações digitais. Também discutimos os elementos essenciais à preservação digital, bem como as principais estratégias para esta ação.

A quarta parte realizamos a análise dos dados a partir das informações obtidas nos entrevista e observação. Traçamos às principais medidas que deveriam ser desenvolvidas e aplicadas no SIGAD segundo o arcabouço teórico da Arquivística. A quinta e última parte corresponde às considerações finais.

2 METODOLOGIA

2.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

A pesquisa é uma busca pelo conhecimento, a procura de respostas para solucionar algum problema. Gil (2002, p.17) define pesquisa como “o procedimento racional sistemático que tem como objetivo proporcionar resposta aos problemas que são propostos”. Sendo assim, deve dispor de informações satisfatórias para responder o problema.

O presente estudo foi constituído como uma pesquisa de carácter empírico ou de campo. De acordo com Lakatos e Marconi (2008) é aquela utilizada com o objetivo de conseguir informações acerca de um problema para o qual se procura uma resposta, ou de uma hipótese que se queira comprovar, ou ainda descobrir novos fenômenos. A vantagem da pesquisa empírica é que o pesquisador se insere no espaço coberto pela pesquisa, ou seja, ele consegue mais interação com o seu objeto de estudo.

A escolha pela pesquisa empírica surgiu a partir da necessidade de conseguir informação acerca das políticas públicas que contemplem a gestão de documentos digitais e digitalizados, visto que as instituições públicas estão cada vez mais produzindo este tipo de informações.

Com base nisso, a abordagem teve cunho qualitativo, uma vez que busca entender o SISPROT utilizado na PBprev para controlar e digitalizar seus documentos. Segundo Morreti (2008, p. 21):

Com relação ao emprego do método ou abordagem qualitativa esta difere do quantitativo pelo fato de não empregar dados estatísticos como centro do processo de análise de um problema. A diferença está no fato de que o método qualitativo não tem a pretensão de numerar ou medir unidades ou categorias homogêneas.

Quanto ao tipo de pesquisa, considerando a abordagem, fizemos uso do tipo de pesquisa descritivo - exploratório. Vale salientar que a pesquisa exploratória tem por objetivo conhecer a variável de estudo tal como se apresenta e o contexto onde se insere. Segundo Gil (2002, p. 43), “a pesquisa exploratória tem como principal finalidade desenvolver, descrever e modificar conceitos e ideias tendo em vista, a

formulação de problemas mais precisos ou hipóteses para estudos posteriores”. Para Lakatos e Marconi (2008, p. 190), pode ser entendida como,

Investigação de pesquisa empírica cujo objetivo é a formulação de questões ou de problemas, com tripla finalidade: desenvolver hipóteses, aumentar a familiaridade do pesquisador com o ambiente, fato ou fenômeno para realidade da pesquisa futura mais precisa ou modificar conceitos.

Destaca-se que a pesquisa descritiva evidencia as características de uma determinada população ou fenômeno. De acordo com Moretti (2008, p.12),

A pesquisa descritiva observa registra, analisa e correlaciona fatos ou fenômenos (variáveis) sem manipulá-los. Procura descobrir com precisão a frequência com que um fenômeno ocorre, sua relação e conexão com outros, sua natureza e características.

Com base nisso, aplicamos a pesquisa descritivo - exploratório, pois a combinação destas proporcionaram bases mais sólidas para o desenvolvimento do trabalho. De acordo com Lakatos e Marconi (2008, p.190): “são estudos exploratórios que têm por objetivo descrever completamente determinado fenômeno como, por exemplo, estudo de um caso para o qual são realizadas análises empíricas e teóricas”.

2.2 PROBLEMATIZAÇÃO

O desenvolvimento das comunicações instantâneas, impulsionadas pelas inovações tecnológicas - desde o telégrafo até a internet - possibilitaram uma variedade de opções na transmissão de informação. Entre tantas novidades, a contemporaneidade trouxe-nos o advento do documento digital. Como consequência dessa realidade, tornaram-se necessárias medidas que assegurem e garantam a disponibilidade dessas informações por um longo período.

A disponibilidade e o acesso aos documentos digitais tornaram-se grandes desafios deste século. Dessa forma, é necessário entender o impacto que exercem sobre a sociedade. *A priori*, devemos compreender a sua relação com o contexto de produção.

Nessa conjuntura, buscamos compreender o acelerado crescimento da informação registrada em suporte digital no contexto organizacional, principalmente

na esfera pública. Nessa perspectiva, “revolução digital” traz consigo inúmeros desafios, que tem como pano de fundo a informática e as novas TICs .

Em meio a essas tendências, é legítima a preocupação com a produção, a tramitação e o armazenamento dos documentos arquivísticos digitais, bem como o acesso futuro a essas informações. Diante disso, a produção de documentos digitais levou a criação de um sistema de GED, embora não englobe os princípios arquivísticos. Por isso a solução para este desafio é a utilização do SIGAD, visto que essa ferramenta abrange procedimentos e operações técnicas que visam o controle do ciclo vital dos documentos, desde a sua criação até seu arquivamento.

A Arquivologia tem um papel relevante nesse contexto, pois é através de suas teorias e práticas que se torna possível a elaboração de métodos adequados para a gestão de documentos digitais. Ela é indispensável em seu tratamento, visto que o seu suporte pode se tornar obsoleto rapidamente, sendo constantemente ameaçado em seu acesso; que em casos extremos pode inutilizar o suporte e tornar impossível o acesso.

Diante da discussão que culminou na presente pesquisa, bem como os anseios de uma política pública de gestão documentos digitais, a pesquisa delimita a seguinte questão-problema: ***o sistema de protocolo (SISPROT), utilizado para gerenciar os documentos da PBprev atende aos pressupostos estabelecidos pelo E-arq Brasil ?***

2.3 OBJETIVOS

2.3.1 Objetivo Geral

- Analisar o SISPROT da PBprev à luz do e-ARQ Brasil.

2.3.1Objetivos Específicos

- Discutir conceitualmente a gestão documental (GD), o Gerenciamento Eletrônico de Documentos (GED) e o SIGAD;
- Analisar os aspectos legais e jurídicos dos documentos digitais;
- Explorar os elementos constitutivos do SISPROT segundo o e-ARQ Brasil;
- Abordar a problemática da preservação digital no SISPROT.

2.4 UNIVERSO E AMOSTRAGEM

Para Gil (1999, p.99) “as pesquisas sociais abrangem um universo de elementos tão grande que se torna impossível considerá-lo em sua totalidade”. O universo é o ambiente onde são encontradas as características e os elementos que o pesquisador almeja estudar. De acordo com Doxsey (2002, p. 45),

Universo ou população diz respeito a um conjunto de elementos onde, cada um deles, apresenta uma ou mais características em comum. Quando se extrai um conjunto de observações da população, ou seja, toma-se parte desta para realização do estudo.

A partir desse entendimento, o universo da pesquisa foi a PBprev. A escolha se deu a partir dos seguintes motivos: primeiro a partir do estágio realizado na instituição, o que permitiu um contato direto com o sistema; segundo por possuir um sistema informatizado que controla o fluxo documental; terceiro, porque a PBprev realiza a digitalização dos documentos.

Especificado o universo, o próximo passo é caracterizar a amostra utilizada. De acordo com Rudio (1986, p. 60):

Amostra é, portanto, uma parte da população, selecionada de acordo com uma regra ou plano. O mais importante, ao selecioná-la, é seguir determinados procedimentos, que nos garantam ser ela representação adequada da população, donde foi retirada, dando-nos assim confiança de generalizar para o universo o que nela for observado.

A amostra está diretamente relacionada ao universo da pesquisa e foi representada pelo SISPROT, através desta analisamos sua estrutura e adequação aos padrões estabelecidos pelos princípios arquivísticos.

Quanto ao tipo de amostra da pesquisa, segundo Gil (1999), esta pode ser classificadas em dois grandes grupos: amostragem probabilística e amostragem não probabilística. Nesse contexto, foi utilizada na pesquisa a amostragem não probabilística, pois nela a amostra pode ser escolhida aleatoriamente; diferentemente dos elementos que a compõem, que devem ser escolhidos seguindo algum critério. Nesse aspecto, a direção de informática – DINF se enquadrou no objetivo da pesquisa, pois apresentou elementos fundamentais para a realização da investigação.

Quadro: 01 Dados sobre o universo e amostra

Quantidade		Justificativa	
Universo	96	Pbprev	A instituição possui um quadro de aproximadamente 96 funcionários, atuando em diferentes áreas de trabalho.
Amostra	02	DINF	Escolhemos como amostra o setor de informática, representado pelo chefe do setor de informática, um funcionário responsável pelo controle e manutenção do SISPROT e dois digitalizadores.
	02	SISPROT	Por ser uma das poucas ferramenta de gestão documental que trabalham tanto com documentos digitais quanto convencionais utilizada pela PBprev.

Fonte: Pesquisa de campo 2013.

2.5 CAMPO EMPÍRICO

O campo empírico da presente pesquisa foi o SISPROT utilizado pela PBprev para produção, tramitação, uso e arquivamento dos documentos digitalizados. O seu processo de criação e instalação se deu em virtude das necessidades do TCE-PB (Tribunal de Contas do Estado da Paraíba) e não da PBprev. Para melhor compreendermos, podemos exemplificar a influência que o TCE-PB exerce sobre a PBprev, ou seja, cabe ao TCE-PB analisar a legalidade de todos os atos de concessão de aposentadorias, reformas e pensões, bem como as revisões que alterem seu fundamento legal. Assim, qualquer aposentadoria ou pensão concedida terá sua regularidade apreciada pelo TCE-PB.

Nesse sentido, os processos de aposentadorias, reformas e pensões eram enviados para TCE-PB, nos formatos convencionais, o que dificultava o transporte de uma sede para a outra, uma vez que a quantidade de documentos em suporte papel era muito grande. Além disso, muitos eram danificados e extraviados no caminho.

O TCE-PB, reconhecendo as dificuldades e os problemas acerca do transporte do documento convencional, estabeleceu que a partir de 2010 só aceitaria documentos no suporte digital. Desse modo, a PBprev teve que se adequar às exigências, implantando no SISPROT mais uma funcionalidade: a conversão do formato dos documentos.

2.6 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

A coleta de dados segundo Lakatos e Marconi (2003, p. 165) é a “etapa da pesquisa em que se inicia a aplicação dos instrumentos elaborados e das técnicas selecionadas, a fim de efetuar a coleta dos dados previstos”.

Para melhor compreender as informações coletadas utilizamos os seguintes instrumentos: a observação simples e entrevista estruturada. Para Moretti (2008, p.32), “a observação é de uma importância capital nas ciências. É dela que depende o valor de todos os outros processos. Sem a observação, o estudo da realidade e de suas leis seria reduzido à simples conjectura e adivinhação”.

Das configurações das observações, a pesquisa propõe uma observação simples que segundo Gil (2002, p.111),

[...] entende-se aquela que o pesquisador, permanecendo alheio à comunidade, grupo ou situação que pretende estudar, observar de maneira espontânea os fatos que aí ocorrem. Neste procedimento, o pesquisador é muito mais um espectador que um ator. Daí por que pode ser chamado de observação-reportagem, já que apresenta certa similaridade com técnicas empregadas pelos jornalistas.

A observação foi realizada a partir do acompanhamento dos procedimentos adotados pelo SISPROT para produzir, tramitar, acessar e armazenar os documentos digitais. De acordo com Moretti (2008, p.33) “observar é aplicar atentamente os sentidos físicos a um objeto, para dele adquirir um conhecimento claro e preciso”.

Além da observação, foi utilizada a entrevista que para Gil (2002, p.116),

Pode-se definir entrevista como a técnica em que o investigador se apresenta frente ao investigado e lhe formula perguntas, com o objetivo de obtenção dos dados que interessam à investigação. A entrevista é, portanto, uma forma de diálogo assimétrico, em que uma das partes busca coletar dados e a outra se apresenta como fonte de informação.

Assim sendo, a entrevista foi o instrumento fundamental para realização da nossa pesquisa. A modalidade empregada foi entrevista estruturada. De acordo com Gil (2002, p. 121), “A entrevista estruturada desenvolve-se a partir de uma relação

fixa de perguntas, cuja ordem e redação permanece invariável para todos os entrevistados”. Bone e Quaresma (2005, p.73) entendem que “as entrevistas estruturadas são elaboradas mediante questionário totalmente estruturado, ou seja, é aquele onde as perguntas são previamente formuladas e tem-se o cuidado de não fugir a elas”.

Nesta perspectiva, a entrevista foi aplicada com quatro funcionários: o chefe do setor de informática, um funcionário responsável pelo controle e manutenção do SISPROT e dois digitalizadores. Mediante a entrevista tivemos a oportunidade de reconhecer e compreender como ocorre a produção, tramitação, uso e armazenamento das informações no SISPROT

3 GESTÃO DE DOCUMENTOS: considerações históricas e desdobramentos conceituais

A gestão documental nasceu por uma necessidade da administração pública norte-americana de racionalizar, controlar, organizar e recuperar informações produzidas. Essa necessidade aparece após a Segunda Guerra mundial, quando ocorre a explosão da quantidade de informação produzida na esfera pública, o que promove o reconhecimento e a importância da gestão documental. Segundo Christo, (2007, p. 25):

Na primeira metade do século XIX, reconhecia-se o problema em relação ao volume sempre crescente de documentos acumulados nas repartições públicas e a conseqüente necessidade de racionalização do espaço para guarda destes conjuntos documentais. Esta questão provocou uma reflexão não só sobre a importância da elaboração de critérios de avaliação, bem como sobre atribuições e responsabilidades do arquivista no processo de seleção para fins de eliminação e /ou preservação permanente.

Diante desse cenário de mudanças ocorridas primeiramente nos Estados Unidos e Canadá, surge na Arquivística o enunciado de uma nova concepção de arquivo, fundamentada na Teoria das Três Idades, princípio pelo qual,

a idade estava associada aos valores primários e secundários e se relacionam com as três fases de sua existência. A primeira fase, também denominada de arquivo corrente, corresponde à etapa ativa dos documentos, a segunda fase corresponde à etapa semi-ativa, também denominada de arquivo intermediário, e a última fase, corresponde à etapa de arquivo permanente ou arquivo histórico, quando os documentos são conservados permanentemente (CHRISTO, 2007, p. 25).

A formulação desta teoria modificou o uso dos arquivos e da própria Arquivística, contribuindo para transformações de ordem conceitual e prática sobre a GD. Nesse prisma, surge um modelo sistemático de arquivo, visando controlar, de forma eficiente, a produção, a administração, a manutenção e a destinação dos documentos, bem como facilitar o acesso a informação. Segundo Negreiro (2007, p. 44) “foi nos Estados Unidos, sob a denominação de *'records management'*, que se originou a preocupação e sistematização da GD tão logo eles fossem criados”.

A GD emergiu a partir da necessidade da administração pública de gerenciar a informação que se encontrava acumulada de forma desestruturada. Dessa forma,

seu conceito foi estabelecido como forma de racionalizar a produção documental, bem como possibilitar o acesso às informações. A GD pressupõe o gerenciamento dos documentos arquivísticos a partir da aplicação de conceitos e teorias difundidas pela Arquivística.

O termo gestão está associado à administração, ao ato de gerenciar, ou seja, é toda a atividade dirigida com o objetivo de obter maior controle sobre as informações que produzem e/ou recebem, imprimido maior agilidade e precisão na otimização do espaço físico e na diminuição dos custos operacionais. Segundo Schellenberg (2006, p.68),

Os documentos são eficientemente administrados quando, uma vez necessários podem ser localizados com rapidez e sem transtorno ou confusão; quando conservados a um custo mínimo de espaço e manutenção enquanto indispensáveis às atividades correntes; quando nenhum documento é preservado por tempo maior do que necessário a tais atividades, a menos que tenham valor contínuo para pesquisas e outros fins.

O Dicionário de Terminologia Arquivística (1996, p.41) entende Gestão Documental como: “Conjunto de medidas e rotinas visando à racionalização e rotinas eficiência na criação, tramitação, classificação, uso primário e avaliação de arquivamento”.

De acordo com a Lei 8159, de 8 de janeiro de 1991 no seu art 3º,

Considera-se gestão de documentos o conjunto de procedimentos e operações técnicas à sua produção, tramitação, uso, avaliação e arquivamento em fase corrente e intermediária, visando a sua eliminação ou recolhimento para guarda permanente.

De acordo com esses conceitos a gestão documental cobre todo o ciclo de vida dos documentos. Além disso, podemos entendê-la como uma ferramenta indispensável na otimização do uso das informações contidas nos mais diferentes suportes.

Analisando estas concepções sobre GD, podemos identificar importantes momentos, dentre o quais podemos pontuar os seguintes: produção, utilização e destinação dos documentos.

QUADRO 2: Atividades da gestão de documentos

AÇÕES DESENVOLVIDAS DURANTE A GESTÃO DOCUMENTAL	
Produção de documentos	Elaboração, padronização de tipos/série documentais, implantação de sistemas de organização da informação e aplicação de novas tecnologias e procedimentos administrativos.
Utilização dos documentos	Inclui todas as atividades de protocolo (recebimento, classificação, registro, distribuição, tramitação e expedição), todas as atividades de arquivo (organização e arquivamento, reprodução, acesso à documentação e a recuperação de informação) e a gestão de sistemas de protocolo e arquivo, sejam eles manuais ou informatizados.
Destinação de documentos	Incluir uma atividade mais complexa da gestão de documentos que é a avaliação. A avaliação se desenvolve a partir da classificação dos documentos produzidos, recebidos e acumulados pelos órgãos públicos ou empresas privadas, com vista a estabelecer seus prazos de guarda e sua destinação final, garantindo a preservação de documentos desprovidos de valor probatório e informativo.

FONTE: BERNARDES e DELLATORE, 2008, p.09.

Considerando o contexto acima delineado, a GD deve ser embasada pelo uso do plano de classificação e da tabela de temporalidade e destinação¹. Na elaboração e implementação desses instrumentos deve-se levar em consideração a salvaguarda das informações indispensáveis para o bom desenvolvimento das rotinas institucionais. Segundo Bernardes e Dellatore (2008, p.8) “Esses dois instrumentos associados garantem a simplificação e a racionalização dos procedimentos de gestão documental, imprimindo maior agilidade e precisão na recuperação dos documentos e informações”.

Dessa maneira, a utilização do plano de classificação e da tabela de temporalidade tem como objetivo simplificar e racionalizar os procedimentos da GD, permitindo a eliminação dos documentos desprovidos de valor que justifique sua guarda permanente.

Para Bernardes e Dellatore (2008, p.11) podemos entender que,

o Plano de Classificação de Documentos de Arquivo resulta da atividade de classificação que recupera o contexto de produção dos documentos de arquivo agrupando-os de acordo com o órgão produtor, a função, a subfunção e atividade responsável por sua produção ou acumulação.

¹ Esses instrumentos são indispensáveis na gestão documental.

Por esse prisma, o Plano de Classificação de Documentos de arquivo é uma importante ferramenta para a eficiência da GD. Desse modo, deve ser elaborado respeitando normas, métodos e procedimentos que facilitem o acesso e recuperação da informação. O Plano de Classificação garante a organização física e lógica dos documentos, agilizando o acesso aos documentos em contexto original de produção. Por essa razão, antecede e orienta a elaboração da Tabela de Temporalidade de documentos.

Ao ensejo desse assunto Bernardes e Dellatore (2008, p.11) definem que,

a Tabela de Temporalidade de documentos de Arquivo resulta da atividade de avaliação, que define prazos de guarda para os documentos em razão dos seus valores administrativos, fiscal, jurídico-legal, técnico, histórico, autoriza a sua eliminação ou determina sua guarda permanente.

A efetiva aplicação da Tabela de Temporalidade e Destinação (TTD) possibilitará os procedimentos de controle e verificação de prazos de guarda dos documentos, dentre os quais podemos identificar: a guarda temporária, o recolhimento, à guarda permanente ou a eliminação. Para Bernardes (1998 p.21),

a Tabela de temporalidade é um instrumento fundamental da avaliação, pois ela registra o ciclo de vida dos documentos. Nela devem constar os prazos de arquivamento dos documentos nos arquivos correntes, de sua transferência ao arquivo central ou intermediário, e de sua destinação final, quando se determina sua eliminação ou recolhimento ao arquivo permanente. Nesse instrumento é importante registrar também os documentos que deverão ser reproduzidos em outros suportes (microfilmagem, digitalização etc).

Para a elaboração de uma Tabela de Temporalidade e Destinação, é necessária a formação de uma Comissão Permanente de Avaliação Documental (CPAD)², composta por profissionais multidisciplinares ou interdisciplinares, que atuem juntos para definir os prazos de conservação e estabelecer o arquivamento final. Segundo Bernardes (1998 p.19),

² De acordo com Decreto Presidencial 4.073 art. 18. Em cada órgão e entidade da administração Pública Federal será constituída uma comissão permanente de avaliação de documentos, que terá a responsabilidade de orientar e realizar o processo de análise, avaliação e seleção da documentação produzida e acumulada no seu âmbito de atuação, tendo em vista a identificação dos documentos para guarda permanente e eliminação dos destituídos de valor.

a complexidade e a responsabilidade do trabalho de avaliar exige a constituição de equipes, que poderão ser denominadas de grupos ou comissões de avaliação, para analisar os documentos nos seus mais diversos aspectos. Esse processo participativo de profissionais ligados as mais diversas áreas do conhecimento será decisivo para se definir critérios de valor³. A avaliação supõe a identificação dos valores primários e secundários dos documentos.

Essas ferramentas devem ser desenvolvidas pelos arquivistas, fundamentando-se na legislação, normas e no próprio documento, realizando amplo estudo sobre as funções e atividades das áreas administrativas da instituição, sobretudo na produção, tramitação, destinação e eliminação dos documentos.

De acordo com Bernardes e Dellatore (2008, p.10), “a gestão documental assegura o cumprimento de todas as fases dos documentos: corrente, intermediária e permanente [...]” Nesse sentido, a GD proporcionará o efetivo controle e inspeção do documento desde sua produção até sua destinação final. Na figura a seguir estão exemplificados como acontece o ciclo de vida dos documentos:

FIGURA 1: Ciclo de vida dos documentos

1ª Idade FASE CORRENTE	Documentos vigentes e freqüentemente consultados.	Arquivo Corrente
2ª idade FASE INTERMEDIÁRIA	Final de vigência. Aguardam prazos de prescrição e precaução, raramente são consultados e aguardam destinação final: eliminação ou guarda permanente.	Arquivo Intermediário
3ª idade FASE PERMANENTE	Documentos que perderam a vigência administrativa porem são providos de valor secundário ou histórico-cultural.	Arquivo Permanente ou Histórico

FONTE: BERNARDES e DELLATORE, 2008, p.10.

Por esse prisma temos a primeira idade documental ou os arquivos correntes que é a fase de uso frequente dos documentos, em consequência das atividades administrativas. Bernardes e Dellatore (2008, p. 10) entendem que na fase arquivo corrente ou de 1º idade,

Os documentos estão estreitamente vinculados aos fins imediatos (administrativo, fiscal, legal) que determinaram sua produção ou

³ O valor primário relaciona-se às razões de sua própria produção, considerando seu uso para fins administrativos, legais e fiscais. O valor secundário diz respeito à potencialidade do documento como prova ou fonte de informação para pesquisa.

recebimento no cumprimento de atividades e se encontram junto aos órgãos produtores/acumuladores em razão de sua vigência e da frequência com que são consultados por eles. É nessa idade que os documentos devem ser avaliados determinando-se os prazos de permanência dos documentos nos arquivos corrente, quando deverão ser transferidos ao arquivo intermediário, quais os que poderão ser eliminados e quais deverão ser recolhidos para o arquivo permanente.

Já a segunda idade ou fase intermediária é conceituada segundo o Dicionário de Terminologia Arquivística (1996, p.7) como: “Conjunto de documentos originário de arquivos correntes, com uso pouco frequente, que aguarda destinação”. Segundo Bellotto (2004, p.24) a fase intermediária é,

[...] aquela em que os papéis já ultrapassam seu prazo de validade jurídico-administrativa, mas ainda podem ser utilizados pelo produtor. [...] É nessa fase que os documentos são submetidos às tabelas de temporalidade, que determinam seus prazos de vigências e de vida, segundo as respectivas tipologia e função [...].

Nessa linha de reflexão, nos arquivos intermediários os documentos aguardam a destinação final, ou seja, sua eliminação ou recolhimento para os arquivos históricos ou permanentes. Dessa forma, esses documentos são conservados para fins de prova ou pesquisa.

O arquivo permanente ou terceira idade segundo o Dicionário Brasileiro de Terminologia Arquivística (2004, p.8) é o “Conjunto de documentos preservados em caráter definitivo em função de seu valor”. Já para Bellotto (2004, p. 24),

[...] A operação denominada “recolhimento” conduz os papéis a um local de preservação definitiva: os arquivos permanentes. A custódia não restringe “velar” pelo patrimônio documental. Ultrapassa totalmente o uso do valor primário, iniciam-se os usos científicos, social e cultural dos documentos.

Assim sendo, as idades dos arquivos são identificadas pela própria localização física dos documentos. O arquivo corrente deve estar junto ao produtor para facilitar o acesso. O arquivo intermediário pode ficar localizado em um local pouco afastado, já que é pouco consultado. Nessa acepção, o arquivo permanente deve situar-se em lugares de fácil acesso, dotados de salas que permitam a consulta dos documentos por parte dos pesquisadores.

3.1 A TECNOLOGIA DIGITAL NO FOCO DA ARQUIVÍSTICA

O avanço das TIC no decorrer do século XX provocaram uma grande revolução nos registros de informação e conhecimento. Diante disso percebemos que o crescente avanço tecnológico está modificando os hábitos das pessoas, causando mudanças significativas em varias áreas de conhecimento humano. De acordo com Fantini (2001, p.11):

As inovações tecnológicas ocorridas no campo da informática tem causado um impacto direto sobre a forma de pensamento da sociedade. Ferramenta de software e equipamento de hardware têm conseguido contrair muitos princípios que eram considerados absolutos até a introdução da informática. O impacto causado pela informática trouxe contribuições para praticamente todas as áreas do conhecimento humano [...]. A globalização dos recursos informáticos também revolucionou a criação de documentos e a distribuição de processos, e obrigou as organizações a produzirem os seus documentos de maneira mais rápida e com menor quantidade de recursos.

A presença da tecnologia no mundo atual é um fator preponderante no que diz respeito à armazenagem, processamento e utilização de informações para um determinado fim. Este avanço culminou em um maior uso das tecnologias de redes (internet, intranet).

Se por um lado as tecnologias criaram condições favoráveis para a disseminação de informações, de outro, o seu uso acarretou em alguns problemas relacionados à produção, transmissão, armazenamento e acesso de documentos digitais. Segundo o CONARQ (2011, p. 17).

Os documentos digitais trouxeram uma série de vantagens no que se refere à produção, transmissão, armazenamento e acesso que, por sua vez acarretaram alguns problemas. A simplicidade de criação e transmissão de documentos traz como consequência a 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 (hardware, software e formato) e a degradação das mídias digitais dificultam a preservação de longo prazo dos documentos e sua acessibilidade contínua. Estes e outros problemas requerem a adoção de medidas preventivas para minimizá-los.

Desta forma, é importante ressaltar que os documentos digitais devem considerar as características do documento arquivístico, bem como garantir a confiabilidade das informações no ambiente digital. Diante desse pressuposto, vale salientar o desafio da Arquivística diante do advento das novas tecnologias, usadas para produzir e armazenar documentos sob parâmetros do ambiente digital.

3.1.1 Documento convencional e documento digital

Nesse contexto informacional de mudanças, as instituições têm como principal tarefa gerenciar as informações registradas nos objetos digitais. À vista disso, percebemos que junto com a evolução tecnológica surgem novos questionamentos sobre o documento, tais como: Quais as características que os documentos digitais possuem? O documento digital pode ser considerado um documento arquivístico? Podemos perceber que vários sentidos foram atribuídos aos documentos ao longo dos anos. Nessa linha de reflexão, apresenta-se o conceito de Schellenberg sobre documento:

Todos os livros, papéis, mapas, fotografias ou outras espécies documentárias, 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 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 do valor informativo dos dados neles contidos. (SCHELLENBERG, 2006, p. 41)

Diante disso, apresenta-se a definição de Rondinelli (2011) sobre os diferentes tipos de registros que podem ser considerados documentos, segundo a autora:

O pensamento humano tem sido registrado por meio de sinais gráficos (alfabeto, número, traço), em diferentes formas (textos avulsos, livros, fotografias, esculturas, discos) e em vários tipos de suporte (pedra, tecido, couro, papel, plástico, metal), num processo dinâmico de comunicação de vivências, fatos e descobertas ao longo das gerações. Em geral, tais registros são entendidos como documentos, ou, mais recentemente, como informação. (RONDINELLI, 2011, p.27)

Já o Dicionário Brasileiro de Terminologia Arquivística (2004, p.73) conceitua documento como “unidade de registro de informações, qualquer que seja o suporte ou o formato”.

Tendo em vista estas definições, torna-se evidente a enorme abrangência do que seja um documento. Nesse sentido, o documento que era visto como sinônimo de texto impresso tem seu conceito expandido. Esta abrangência em relação ao conceito de documento traz várias discussões em torno do que viria a ser um documento de arquivo. Dessa forma podemos entender documento de arquivo como o:

[...] que contém uma informação seja qual for à data, forma e suporte material, produzidos ou recebidos por qualquer pessoa física ou moral, por qualquer serviço ou organismo público ou privado, no exercício da sua atividade [...]
(ROUSSEAU; COUTURE, 1998, p.137).

Com o surgimento do documento digital o conceito de documento arquivístico tem sido bastante revisto. Segundo Rodinelli (2007), o objeto de estudo tem sido o conceito de documento arquivístico frente à tecnologia da informação, e não do documento eletrônico em si.

Antes de adentrarmos a discussão acerca do documento digital, faz-se necessário a realização de algumas considerações em relação ao termo documento digital/eletrônico. De acordo com Tadano (2002, p.15),

O termo “eletrônico” é um adjetivo que qualifica algo “relativo a eletrônico”. “Eletrônica” por sua vez, diz respeito a “parte da física dedicada ao estudo do comportamento de circuitos elétricos que contenham válvulas, semicondutores, transdutores⁴, etc, ou a fabricação de tais circuitos.

Apesar do uso corrente do termo “documento eletrônico” como sinônimo de “documento digital”, podemos entender que os documentos eletrônicos nada mais são do que informações manipuladas com o uso do computador, podendo ser registrados e codificados em forma analógica ou em dígitos binários (Tadano, 2002). Já o documento digital é um documento eletrônico caracterizado pela codificação em dígitos binários e acessado por meio de sistema computacional.

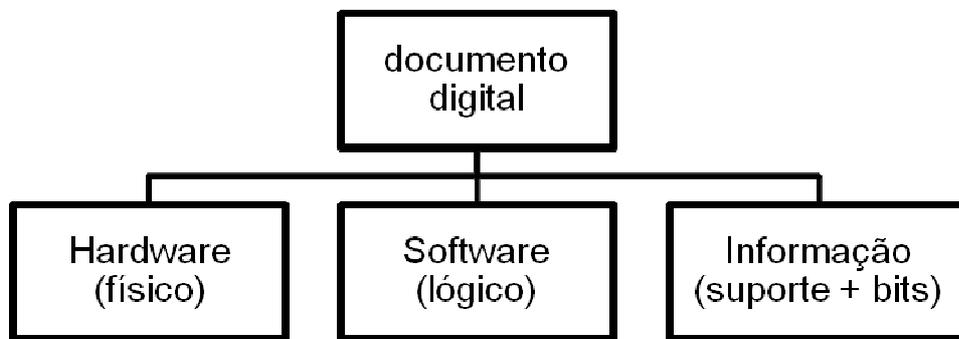
A partir desse entendimento podemos concluir que todo documento digital é eletrônico, mas nem todo documento eletrônico é digital. Além disso, temos também o documento digitalizado, que podemos defini-lo como uma cópia digital de um documento original existente em outro suporte.

⁴ Transdutor é um dispositivo que recebe um sinal e o retransmite, independentemente de conversão de energia.

Partindo dessa ideia podemos considerar algumas concepções acerca do documento digital. Segundo a Resolução de nº 20 do Conselho Nacional de Arquivo - CONARQ (2004) “Considera-se documento arquivístico digital o documento arquivístico codificado em dígitos binários, produzidos, tramitado e armazenado por sistema computacional”. Sendo assim, podemos definir que o documento digital, é criado em meio eletrônico ou digitalizado para o ambiente digital, manipulado e armazenado em um sistema computacional, e que requer tratamento arquivístico.

De acordo com Innarelli (2008), o documento digital tem como base três elementos: o hardware, o software e a informação armazenada em um suporte.

FIGURA 2: Estrutura do documento digital



FONTE: INNARELLI, 2008, p. 26

Nesse sentido, Innarelli (2008) afirma que os documentos digitais podem ser concebidos de três maneiras: por meio de sistemas informatizados através de dados contidos em sistemas gerenciadores de banco de dados; por processo de digitalização ou diretamente com uso de software ou sistema específico. Observamos mediante essas definições que os documentos são possuidores de informações, estejam elas armazenadas em um suporte convencional ou digital. Dessa forma, ressalta-se seu valor quando ele constitui um elemento de prova ou informação na tomada de decisão.

Nesse ensejo, o e-ARQ Brasil (2011) estabelece alguns elementos que devem ser levados em consideração quando se trata do documento digital:

- A organicidade - refere-se a respeito das relações existentes sobre documento, estrutura, funções, e atividades da entidade acumuladora em suas relações internas e externas;

- A unicidade – consiste em caracterizar o documento pelo sentido exclusivo, ou seja, ele é único no conjunto documental ao qual pertence; podendo existir cópias dos documentos;
- A autenticidade - refere-se à criação, manutenção e custódia dos documentos livrando-os de adulteração não autorizada ou qualquer outro tipo de corrupção ao documento.
- A confiabilidade - trata-se de definir o documento arquivístico como aquele que tem a capacidade de garantir os fatos que atesta. Tal aspecto está diretamente relacionado ao momento que documento é produzido e a veracidade do conteúdo;
- Acessibilidade documental - esta baseia-se em tornar possível a localização, recuperação, apresentação e interpretação dos documentos armazenados em um sistema eletrônico.

Diante dessas características, o documento arquivístico pode ser visto a partir de uma perspectiva integradora, contínua; a qual deve ocorrer tanto no âmbito dos documentos convencionais quanto digitais.

3.1.2 Fidedignidade e autenticidade: discutindo e conceituando os elementos em ambiente digital

A fidedignidade e autenticidade são elementos fundamentais para produção, manutenção e preservação do documento digital por um longo período. Para compreendermos melhor a importância desses elementos, cabe aqui conceituá-los.

De acordo com Rodinelli (2007), a fidedignidade está relacionada ao momento de produção do documento, referindo-se ao grau de completude de sua forma intelectual e dos procedimentos de criação e controle dos documentos.

Em relação ao grau de completude de 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. Assim, à data do documento faz-se necessário acrescentar a hora da sua transmissão aos destinatários, externos ou internos, e o dossiê ao qual pertence. Da mesma maneira, em relação à assinatura, a facilidade de esta ser digitada por qualquer pessoa torna-a frágil como elemento automático, feito pelo sistema, do nome do autor no cabeçalho do documento, ou ainda por meio de uma assinatura eletrônica ou digital. (RONDINELLI, 2007, p.64).

Nesta linha de reflexão o CONARQ (2004, p.4) conceitua autenticidade como: “a capacidade de um documento arquivístico ser o que diz ser. Refere-se à fidedignidade ao longo do tempo. Está relacionado com a forma de transmissão e as estratégias de preservação e custódia”.

Já para Rondinelli (2007, p. 66):

A autenticidade de um documento está diretamente ligada ao modo, à forma e ao status de transmissão desse documento, bem como às condições de sua preservação e custódia. Isso quer dizer que o conceito de autenticidade refere-se à adoção de métodos que garantam que o documento não foi adulterado após a sua criação e que, portanto, continua sendo fidedigno quanto era no momento em que foi criado.

Podemos entender que a autenticidade refere-se ao fato de que os documentos são o que eles dizem ser, e que não foram corrompidos ou adulterados durante a sua criação e transmissão. Para garantir a efetiva aplicação da autenticidade do documento no ambiente digital deve-se estabelecer medidas que garantam a conservação da identidade e integridade dos documentos digitais.

3.1.3 Digitalização

As instituições ou empresas estão buscando soluções que acelerem e a recuperação das informações. Em consequência disso, a digitalização surge como um meio de satisfazer as necessidades informacionais das instituições de maneira mais ágil possível, bem como reduzir o espaço físico ocupado pelos documentos convencionais. Entretanto, é necessário que as instituições compreendam a importância da adoção de um processo de digitalização de documentos. Segundo o CONARQ (2010, p. 4),

a adoção de um processo de digitalização implica no reconhecimento não só nos princípios da Arquivologia, mas também no cumprimento das atividades inerentes ao processo, quais sejam a captura digital, o armazenamento e disseminação dos representantes digitais [...]

Ainda de acordo com o CONARQ (2010), devemos levar em consideração os custos na implantação do projeto de digitalização, compreendendo a importância de uma previsão orçamentária e financeira capaz de assegurar a aquisição,

atualização e manutenção de versões, de software e hardware, a adoção de formatos digitais e de requisitos técnicos que garantam a preservação e acessibilidade a curto, médio e longo prazo dos representantes digitais produzidos.

A digitalização requer medidas de gestão mais rígidas do que as que são impostas para os documentos convencionais, isto porque os documentos armazenados em ambiente digital são mais suscetíveis a algum tipo de alteração ou perda de dados.

Para compreender melhor o processo de digitalização é necessário entender as suas diferentes etapas. Dessa forma, podemos descrever a digitalização como um processo de conversão dos documentos, qualquer que seja o suporte, para um formato digital, por meio de um dispositivo (*scanner* ou máquina fotográfica) que cria uma imagem digital do documento e permite sua visualização através de um computador. Este processo de digitalização deve ser aliado a procedimentos técnicos, capazes de gerenciar o fluxo da imagem desses documentos dentro de um sistema de GED.

3.2 LEGALIDADE DO DOCUMENTO DIGITAL

O desenvolvimento da tecnologia e seu conseqüente impacto no meio jurídico trazem a necessidade de reflexões acerca dos documentos digitais e de seu valor legal. Assim como de seu uso cada vez mais frequente advêm às novas e necessárias figuras jurídicas do Direito, que devem abordar as possibilidades de sua aceitabilidade como meio válido de prova. Segundo Araújo (2007, p.02):

O documento digital já é uma realidade e estará cada vez mais próximo, fará parte das atividades de forma tão corriqueira quanto o documento físico o faz hoje. Ao se ter mente os inquestionáveis avanços que serão obtidos com a utilização do documento eletrônico, é possível prever que barreiras à sua utilização sejam cada vez mais reduzidos. No decorrer deste, verificou-se que fatores técnicos não são impeditivos à utilização do documento eletrônico, ao contrário, o estado da técnica atual já permite se falar em validade jurídica desta forma de documento.

Nesse sentido, surge uma grande necessidade de regulamentar o documento digital. Isso porque essa nova realidade que nos é apresentada está inserida em um ambiente eletrônico, a qual é utilizada para sua criação, que servirá como meio de prova, em futuro processo, observando seu valor como fonte

probatória de algum fato ou acontecimento. Entretanto Fantini (2001, p.56) estabelece que,

[...] o meio eletrônico, por sua natureza, é um meio bastante volátil, pois é possível modificar um documento elaborado originalmente em meio eletrônico sem que seja viável, ao menos facilmente, comprovar as adulterações porventura realizadas e, além disso, como se pode comprovar a autoria de um documento eletrônico, por não apresentar, normalmente, consignado qualquer traço de cunho personalíssimo, tais como assinatura para o documento escrito, que possa ligar o autor a obra.

De acordo com o autor um dos grandes problemas do documento digital é o reconhecimento da assinatura, ou seja, quanto à segurança na identificação do autor. Porém, os certificados digitais comprovam a identidade da pessoa física ou jurídica que estão assinando documentos digitais. Vale ressaltar que a certificação digital faz uso da criptografia não iremos nos aprofundar no tema, visto que o mesmo será discutido posteriormente.

Em relação legislação realizamos um balanço sobre as principais normas legislativas existentes que fazem referência ou têm alguma relação com os documentos eletrônicos, tentando esclarecer o estado da questão em seus aspectos legais. Entre estas podemos destacar a Lei 8.159/91⁵ no seu Art. 2º define que,

Consideram-se arquivos, para fins desta Lei, os conjuntos de documentos produzidos e recebidos por qualquer órgão público, instituições de caráter público e entidade privadas, em decorrência do exercício de atividades específicas, bem como por pessoas físicas, qualquer que seja o suporte da informação ou a natureza dos documentos. (grifo nosso)

Apesar da legislação brasileira manter uma tendência de não explicitar de forma clara o documento digital, a mesma trata aspectos específicos através de decretos. Dentre os decretos que dissertam sobre documentos digitais, podemos destacar os seguintes:

- O Decreto nº 3.505/2000 institui a Política de Segurança da Informação nos órgãos e nas entidades da Administração Pública Federal. Este tem como pressuposto básico no seu Art 1º, VII a “conscientização dos órgãos e

⁵ Importa salientar que a referida lei encontra-se em processo de reestruturação e readequação à realidade atual.

entidades da Administração Pública Federal sobre a importância das informações processada e o risco de sua vulnerabilidade.” Diante disso, fica evidente a preocupação do governo em relação às características dos documentos digitais. Dessa forma, essa política de segurança tem como objetivo, como cita o (Art.3) assegurar a confidencialidade, a integridade, a autenticidade, o não-repúdio e a disponibilidade dos dados e das informações tratadas (I); promover a capacitação de recursos humanos (III); assegurar a interoperabilidade entre os sistemas de segurança da informação (VIII). Esse Decreto é categórico no que se refere à ânsia de se normalizar os mais diferentes aspectos relativos aos sistemas de informação, introduzindo certamente os documentos digitais.

- Outro Decreto que também faz referência ao Documento digital, é o Decreto nº 3.714/2001. Este dispõe sobre a remessa por meio eletrônico de documentos a que se refere o art. 57-A do Decreto nº 2.954/99, e dá outras providências. Serão observados os seguintes procedimentos neste Decreto, no seu Art. 1º, parágrafo único “será utilizado o meio eletrônico, na forma estabelecida neste Decreto, para remessa de aviso ministerial, exceto nos casos em que for impossível a utilização desse meio (incluído pelo Decreto nº 3.779/2001)”.
- Temos também o Decreto 3.996/2000 que, dispõe sobre a prestação de serviços de certificação digital no âmbito da Administração Pública Federal, tendo em vista o disposto na Medida Provisória nº 2.200-2, que estabelece a seguinte ação “somente mediante prévia autorização do Comitê Executivo do Governo Eletrônico, os órgãos e as entidades da Administração Pública Federal poderão prestar ou contratar serviços de certificação digital” (Art. 2º). Essa norma legislativa fixa que “os serviços de certificação digital a serem prestados, credenciados ou contratados pelos órgãos e entidades integrantes da Administração Pública Federal deverão ser providos no âmbito da Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil” (Art. 2, § 1º). Em outras palavras, a aplicação e utilização dos certificados digitais devem ser estabelecidas através de normas e requisitos definidos pelo ICP- Brasil.

Para corroborar com a discussão temos a Lei 12.682/2012 que, dispõe sobre a elaboração e o arquivamento de documentos em meios eletromagnéticos. De acordo com a Lei,

[...] o processo de digitalização deverá ser realizado de forma a manter a integridade, a autenticidade e, se necessário, a confidencialidade do documento digital, com o emprego de certificado digital emitido no âmbito da Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileiras - ICP - Brasil (Art. 3º) (grifo nosso).

É de fundamental importância mencionar que os principais artigos (2º; 5º e 7º) desta Lei foram vetados.

Para compreendermos melhor a importância desses artigos, iremos abordar as especificações que constavam em cada artigo. De acordo com o Art. 2º;

É autorizado o armazenamento, em meio eletrônico, óptico ou equivalente, de documentos públicos e privados, sejam eles compostos por dados ou imagens, observadas as disposições constantes desta Lei e da regulamentação específica. § 1º Após a digitalização, constatada a integridade do documento digital, o original poderá ser destruído ressalvados os documentos de valor histórico, cuja preservação deverá observar a legislação pertinente. § 2º O documento digital e a sua reprodução, em qualquer meio, procedida de acordo com o disposto nesta Lei terão o mesmo valor probatório do documento original, para todos os fins de direito.

Por sua vez o Art 5º, estabelecia que “decorridos os respectivos prazos de decadência ou prescrição, os documentos armazenados em meio eletrônico, óptico ou equivalente poderão ser eliminados.” Já o Art. 7º assegurava que “documentos digitalizados nos termos desta Lei terão o mesmo efeito jurídico conferido aos documentos microfilmados, consoante a Lei nº 5.433”.

Segundo Mensagem Presidencial nº 313 com as razões que deram causa aos vetos, ouvido o Ministério da Justiça, este se apresentou pelo veto dos artigos 2º, 5º e 7º. Em síntese, foram os seguintes motivos alegados para os vetos:

1º Ao regular a produção de efeitos jurídicos dos documentos resultantes do processo de digitalização de forma distinta, os dispositivos ensejariam insegurança jurídica;

2º As autorizações para destruição dos documentos originais logo após a digitalização e para eliminação dos documentos armazenados em meio eletrônico, óptico ou equivalente não observam o procedimento previsto na legislação arquivística;

3º A proposta apresenta os conceitos de documento digital, documento digitalizado e documento original de forma assistemática;

4º Não estão estabelecidos os procedimentos para a reprodução dos documentos resultantes do processo de digitalização, de forma que a extensão de efeitos jurídicos para todos os fins de direito não teria contrapartida de garantia tecnológica ou procedimental que a justificasse;

Os argumentos utilizados para os vetos deveriam estar contemplando a regulamentação específica da Lei em questão. Porém, não podemos negar que essa Lei representa um passo muito importante na normalização do tratamento dos documentos digitais pela legislação brasileira.

3.3 GERENCIAMENTO ELETRÔNICO DE DOCUMENTOS (GED)

Formas atuais de produzir, transferir e usar informações estão cada vez mais associadas aos padrões tecnológicos sofisticados que provocam mudanças significativas na maneira de lidar com os documentos de arquivo. Em consequência disso, houve um impacto considerável na forma de se trabalhar no arquivo, demandando aos profissionais novos conhecimentos de como deve ocorrer o gerenciamento das informações, levando-se em conta as peculiaridades de cada processo.

Dessa forma, Negreiro (2007, p.15), ressalta que,

[...] o desafio da Arquivologia é garantir que os documentos carreguem consigo as características que o definem como documento de arquivo, estejam eles nos ambientes tradicional ou eletrônico. A gestão de documentos arquivísticos eletrônicos cuidará para que nas fases de produção, utilização e destinação essas características sejam mantidas.

As organizações estão cada vez mais buscando ferramentas informatizadas que auxiliem na gestão de documentos digitais. O GED surge como uma solução em relação aos problemas com o gerenciamento dos documentos digitalizados através

de computadores. Diante desse raciocínio o CONARQ (2006, p. 6) compreende o GED como:

Conjunto de tecnologias utilizadas para organização da informação não-estruturada de um órgão ou entidade, que pode ser divididas nas seguintes funcionalidades: captura, gerenciamento, armazenamento e distribuição [...] O GED pode englobar tecnologias de digitalização, automação de fluxo de trabalho (workflow), processamento de formulários, indexação, gestão de documentos, repositórios entre outros.

Ao adentrarmos nessa temática, vale salientar algumas confusões e dúvidas a respeito dos termos “GED” e “GDE”. Como apontamos anteriormente, o GED corresponde a uma ferramenta (software) para o gerenciamento dos documentos digitalizados, mas como o GED na sua concepção original, já não atendia as necessidades institucionais, principalmente, na organização documental. Aparece então o Gerenciamento de Documentos Eletrônicos (GDE), tendo por embasamento, os princípios arquivísticos. Nessa linha de reflexão, sobre as confusões entre os termos “GED” e “GDE”, a própria norma e-ARQ Brasil entende o GED como sendo o GDE. Como vimos na definição logo acima a norma conceitua GED como sendo GDE.

Em face ao exposto, podemos perceber que o GED na sua concepção original é um instrumento utilizado como solução para o gerenciamento dos documentos digitalizados, enquanto, o GDE tem como pressuposto o estabelecimento de políticas de avaliação, produção, regras de tramitação, segurança, descrição, destinação e preservação dos documentos digitais.

De acordo com Tadano (2002, p. 17),

o GED também pode ser denominado como “processamento de imagens”, tendo por objetivo possibilitar que os documentos, inicialmente existentes sob a forma de papel, sejam capturados por sistemas de computadores, com a capacidade de armazenar, manipular, recuperar e imprimir os mesmo, além de poder enviá-lo a diferentes destinatários localizados em regiões geográficas diversas com a rapidez de comunicação hoje oferecida pela tecnologia

Em face ao exposto, podemos perceber que o GED, na sua concepção original, é um instrumento utilizado como solução para o gerenciamento dos documentos digitalizados. Neste caso, somente terão a função de facilitar a

organização e recuperação dos documentos e informações, não havendo preocupação em programar um mecanismo que assegure a sua integridade.

3.4 SISTEMA INFORMATIZADO DE GESTÃO ARQUIVÍSTICA DE DOCUMENTOS (SIGAD)

Um SIGAD consiste em um sistema híbrido capaz de gerenciar documentos digitais e convencionais através de computadores. Pode compreender um software particular ou um determinado número de softwares integrados, adquiridos ou desenvolvidos por encomenda ou uma combinação destes.

Além disso, esse sistema deve ser preparado para garantir as propriedades do documento arquivístico. É importante ressaltar que o sucesso de um SIGAD dependerá da implantação prévia de um programa de gestão eletrônica de documentos. (CONARQ, 2011)

A implantação de um SIGAD deve ser preconizada por uma série de iniciativas, aplicáveis tanto em ambientes convencionais quanto digitais. A comunidade arquivística o reconhece como um instrumento capaz de garantir a criação e manutenção de documentos digitais confiáveis. (RONDINELLI, 2007).

Nesse sentido, a sua produção deve ser orientada por normas específicas elaborada pela Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos do Conselho Nacional de Arquivo do CONARQ, denominada Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos, mais conhecida como e-ARQ Brasil. Esta contém um conjunto de especificações e requisitos necessários para a realização da Gestão de Documentos Arquivísticos digitais.

O e-ARQ Brasil especifica todas as atividades e operações técnicas da gestão arquivística de documentos desde a produção, tramitação, utilização e arquivamento até a sua destinação final. Todas essas atividades poderão ser desempenhadas pelo SIGAD, o qual, tendo sido desenvolvido em conformidade com os requisitos aqui apresentados, conferirá credibilidade à produção e à manutenção de documentos arquivísticos (E-ARQ BRASIL, 2006, p.5).

Permeando nesta ótica, o SIGAD surge como uma forma de garantir que os documentos arquivísticos digitais sejam confiáveis e autênticos e que os mesmos sejam preservados com as características fundamentais dos documentos arquivísticos. “Esse sistema, como tal, sua concepção tem que se dar a partir da

implementação de uma política arquivística no órgão ou instituição” (CONARQ, 2011, p.11).

Desse modo, percebemos mais claramente a relevância da implantação de um software ou (SIGAD), baseado na norma e-ARQ Brasil. Esta dispõe de um conjunto de requisitos que visa contemplar o ciclo vital dos documentos, bem como assegurar que os mesmos não sofram nenhuma alteração ou eliminação; exceto em situações previamente estabelecidas, além de garantir um controle rigoroso em relação à segurança dos documentos, bem como facilitar o acesso as informações. Segundo o CONARQ (2006, p.11),

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, os documentos arquivísticos, o seja, seu valor como fonte de prova das atividades do órgão produtor.

Em suma, o SIGAD deve abarcar todos os tipos de documentos digitais, a fim de garantir a sua autenticidade e fidedignidade. Conseqüentemente, de acordo com a norma, um programa de GED deve cumprir algumas exigências básicas, dentre as quais podemos mencionar: a organicidade, unicidade, confiabilidade, autenticidade e acessibilidade (CONARQ, 2011).

O cumprimento dessas exigências garantirá que o programa de Gestão Arquivística de Documentos Digitais seja capaz de assegurar a relação orgânica dos documentos de maneira que caracterize o sentido único destes dentro do conjunto documental, bem como garantir a sua confiabilidade e autenticidade, a fim de ratificar a manutenção do valor probatório dos documentos digitais; além de propiciar a possível localização e recuperação das informações registradas nos suportes digitais.

O e-ARQ Brasil define padrões para cada tipo de documento. A norma ainda estabelece como deve ocorrer a captura dos documentos, ou seja, esse processo tem como objetivo principal identificar o documento como arquivístico e evidenciar a sua relação orgânica. Esse procedimento deve seguir as seguintes ações: registro, classificação, indexação, atribuição de registro de acesso e arquivamento. Segundo a norma:

A captura é a incorporação de um documento ao sistema de gestão arquivística, quando passará a seguir as rotinas de tramitação e

arquivamento. Uma vez capturado, o documento tanto poderá ser incluído no fluxo de trabalho e posteriormente arquivado, como ser imediatamente arquivado em uma pasta, no caso de documentos em papel, ou diretório, no caso de documentos digitais (CONARQ, 2006, p. 27).

De acordo com e-ARQ Brasil (2006) a tramitação está relacionada diretamente com o fluxo de trabalho (*workflow*). Segundo a norma, o *workflow* pode ser compreendido como um conjunto de tarefas que abrangem subtarefas humanas e computacionais. Ela ainda estabelece duas formas de controle sobre o fluxo de trabalho por meio dos recursos de um SIGAD. A primeira compreende a tramitação de um documento antes do seu registro/captura. Já a segunda é quando ocorre tramitação posterior ao seu registro (CONARQ, 2006).

A utilização de SIGAD é indispensável para o desenvolvimento de sistemas de informação. Este deve oferecer os recursos necessários que atenda ao fluxo de trabalho e ao cumprimento do tramite documental. Ainda de acordo com a norma:

Um SIGAD tem que ser capaz de, por meio do seu recurso de fluxo de trabalho estabelecer o status do documento, isto é, se trata de minuta, original ou cópia. No caso dos documentos digitais, esse status é estabelecido de acordo com a rota do documento no SIGAD. (CONARQ, 2006, p.59).

O SIGAD prevê mecanismos de controle para o fluxo documental, estabelecendo algumas regras para o processo de tramitação/fluxo informacional. Podemos destacar as seguintes regras estabelecidas pelo SIGAD: o controle sobre a produção, recebimento, alteração, captura, armazenamento e eliminação documental. Como também uma definição de espaço no qual os documentos serão incluídos no sistema, e, por último, os direitos de acesso em cada espaço e a forma como os documentos tramitarão dentro e fora do órgão ou entidade. Assim, essas regras potencializam ao usuário a característica de interoperabilidade do sistema.

O e-ARQ Brasil estabelece um conjunto de requisitos que tem como finalidade proporcionar uma maior segurança da informação no ambiente eletrônico. Podemos citar os seguintes requisitos: cópia de segurança, controle de acesso, classes de sigilo, trilha de auditoria de sistema, criptografia, assinatura digital e marcas d'água digital.

Apesar do meio digital ser instável e vulnerável, a aplicação desses requisitos proporciona maior segurança. Assim, as cópias de segurança têm como

objetivo prevenir a perdas de informações e assegurar a disponibilidade do sistema (CONARQ, 2011).

Em relação ao controle de acesso, o sistema deve limitar ou autorizar o acesso de documentos por usuários ou grupos de usuários. Em outras palavras, este requisito deve atender a três tipos de exigências: o controle de acesso fundamentado em função do usuário; o controle de acesso por grupos e por último da classificação quanto ao grau de sigilo (CONARQ, 2011).

Outro elemento a ser destacado é o uso da tecnologia de criptografia, tanto para o sigilo quanto para a autenticidade. A criptografia tem como objetivo embaralhar as informações de tal maneira que apenas os usuários que detenham o conhecimento da regra original poderão fazer o processo inverso para “descriptografar” às informações. Segundo, Tadano (2002, p.28),

criptografia é a arte ou a ciência de escrever em cifras ou em códigos, utilizando um conjunto de técnicas que torna uma mensagem ilegível, chamando de texto cifrado, de forma a permitir que apenas o destinatário desejado consiga decodificar e ler a mensagem com clareza , ou seja, a criptografia transforma textos legíveis, ou texto claro em um texto cifrado ou codificado, que usualmente tem aparência de um texto randômico ilegível.

A criptografia também pode ser conhecida por chave-eletrônica, sendo legalmente amparada pela Medida provisória 2.200-2 de 24 de agosto de 2001, que estabeleceu ao ICP-Brasil a responsabilidade de emitir chaves públicas.

O uso da criptografia pode ocorrer de duas formas: através de códigos ou através de cifras. A primeira busca esconder as informações através de códigos predefinidos entre os usuários envolvidos no processo de transição da informação. Já a segunda, a informação é cifras, ou seja, por meio de um processo de mistura ou substituição das letras que constitui a informação original. De acordo com Tadano (2002, p. 29):

Cifrar é o ato de transformar informações legíveis em alguma forma ilegível. Seu propósito é o de garantir a privacidade, mantendo a informação escondida de usuários não autorizados, mesmo que estas consigam visualizar os dados criptografados. Decifrar é o processo inverso, ou seja, transformam os dados criptografados na sua forma original , inteligível. Para cifrar ou decifrar uma informação há a necessidade de um elemento geralmente denominado de chave ou senha [...].

Como vimos anteriormente, dentro do processo de criptografia há o uso de chaves. Podemos destacar dois tipos: simétrica e assimétrica. Na criptografia por

chave simétrica, também conhecida como chave privada, tanto o emissor quanto o receptor devem fazer uso da mesma chave, que deve ser mantida em sigilo. Já a criptografia por chave assimétrica, podendo ser chamada também de chave pública, consiste na utilização de pares de chaves de caráter complementar de cifrar/decifrar mensagens.

Nessa ótica, chave pública é usada para cifrar, enquanto a outra, mais conhecida como chave privada, é usada para decifrar; esta é necessariamente sigilosa, ficando responsável por chave o seu criador. Já a chave pública é de livre conhecimento dos outros usuários, para facilitar a garantia da integridade no momento da cifragem/decifragem utiliza-se a função Hashing⁶.

Neste ponto, cabe ainda ressaltar a importância das assinaturas digitais, visto que é um processo que utiliza basicamente a criptografia assimétrica e a função hashing, e tem como pressuposto assegurar o sigilo, integridade e autenticidade dos documentos digitais. Segundo o CONARQ (2006, p.90),

Assinatura digital é uma sequência de bits que usa algoritmos específicos, chaves criptográficas e certificados digitais para autenticar a identidade do assinante e confirmar a integridade de um documento. A certificação digital é uma técnica, baseada em uma infra-estrutura de chaves públicas, de garantia da validade de assinaturas digitais.

O ICP-Brasil (Infraestrutura Chaves Públicas Brasileiras) é responsável pela padronização e normalização do uso de assinaturas digitais e certificação digital na administração pública. Sabendo que a base dos sistemas de segurança eletrônico é a criptografia assimétrica e que a assinatura digital faz uso da chave pública e privada para garantir o sigilo, integridade e autenticidade dos documentos eletrônicos.

Com o aumento na utilização destas chaves, surge um impasse sobre a garantia de que a chave pública esteja realmente de posse da pessoa responsável pela mesma. Dessa forma, surgem então os certificados digitais, como uma solução para o problema citado anteriormente de acordo com Tadano (2002, p.43),

O certificado digital associa a identidade de um titular a par de chaves assimétricas (uma pública e outra privada), que, usadas em conjunto,

⁶ Segundo Tadano (2002, p.36) Esta função tem por objetivo garantir a integridade do documento recebido e agilizar a decifração de um documento.

forneem a comprovaão da identidade. É uma verso digital de algo parecido com uma cédula de identidade e serve como prova de identidade, reconhecida diante de qualquer situao onde seja necessária comprovao de identidade.

Diante desse entendimento, certificao digital tem como objetivo dar validade jurídica aos documentos eletrônicos, isto é, os tornam autênticos e com firma reconhecida (Tadano, 2002). Dessa forma, podemos entender que  certificao digital serve como prova, sendo reconhecida diante de qualquer situao.

Outro requisito que proporciona a segurana da informao é a trilha de auditoria. Tal mecanismo permite que qualquer interveno, alterao ou apenas a visualizao do documento seja registrada, podendo dessa forma saber se alguém fez alguma alterao no documento e quando ocorreu. Nesse sentido essa ferramenta é capaz de assegurar a autenticidade do documento (RONDINELLI, 2007). Neste cenário de (in)segurana da informao o CONARQ (2011) faz meno as marcas d'água digital, que tem como objetivo marcar uma imagem digital com informao que serviram para proteger a propriedade intelectual do documento.

O CONARQ (2011) ainda destaca a fase do armazenamento dos documentos digitais, tendo em vista, a relevância no que corresponde um planejamento de preservao e recuperao da informao em longo prazo. Segundo o CONARQ (2006, p.38),

no caso dos documentos arquivísticos digitais, os rgoos e entidades devem dispor de políticas e diretrizes para converso ou migrao desses documentos de maneira a garantir sua autenticidade, acessibilidade e utilizao. Os procedimentos de converso e migrao devem detalhar as mudanas ocorridas nos sistemas e nos formatos dos documentos.

Em face ao exposto, percebemos que o e-ARQ- Brasil é composto de elementos que atendem aos requisitos de padronizao e normalizao indispensáveis na elaborao de um SIGAD. Em suma, para implantá-lo  necessário compreender uma extensa variedade de requisitos para diferentes esferas de atuao. Isso significa dizer que os requisitos para implantao podem ser aperfeioados de acordo com as necessidades de cada instituio.

Embora o e-ARQ Brasil, estabelea requisitos que garantam a integridade dos documentos digitais, não deve ser utilizado como única base de apoio para

elaboração de um SIGAD. Vale salientar ainda o projeto Dublin Core⁷ que surgiu no ano de 1995 e deu origem à ISO 15.836/2003 e que foi atualizado no ano de 2009. Ele provê um conjunto simples e padronizado de informações (metadados), de modo a facilitar a busca e a interoperabilidade com outros padrões de metadados.

Temos ainda a Resolução nº 20 do CONARQ que dispõe sobre sistema de gestão arquivística de documentos digitais. Esta considera a gestão arquivística de documento independente da forma ou do suporte adotado; tendo por objetivos assegurar à criação, a manutenção, a preservação de documentos arquivísticos fidedignos, autênticos e compreensíveis.

⁷ O projeto Dublin core surgiu no ano de 1995 num congresso na cidade de Dublin, no estado americano de Ohio. Essa reunião tinha como finalidade criar um formato adequado para descrever informações eletrônicas.

4 CONTEXTUALIZANDO A PRESERVAÇÃO E O ACESSO NO UNIVERSO DIGITAL

O acelerado desenvolvimento tecnológico tem facilitado cada vez mais a produção e armazenamento de documentos digitais. Porém, as vantagens dessa “evolução tecnológica” têm seus custos. Recentemente as pessoas despertaram para os problemas inerentes ao meio digital. Dentre eles, podemos destacar: a vulnerabilidade das matérias digitais; a dependência de computadores para ter acesso às informações digitais; bem como a rápida transformação tecnológica de equipamentos e programas, podendo torná-los inacessíveis rapidamente.

Assim, de acordo com tais entendimentos, Conway (2001, p. 11), afirma que:

Vivemos num universo digital. Atualmente a quantidade de computadores supera o número de trabalhadores nos escritórios em muitas partes do globo. Fazemos depósitos bancários por telefone, curtimos músicas materializadas digitalmente, fazemos encomendas via fax e nos comunicamos uns com os outros através de pensamentos digitados [...].

Nessa conjuntura, o universo digital deu forma a um conjunto de problemas relevantes no que diz respeito à preservação das informações registradas e armazenadas nos suportes digitais. Isto posto, a preservação dos documentos digitais é um dos grandes desafios do século XXI. Devido à sua fragilidade, algumas medidas devem ser tomadas para garantir ao máximo o acesso e uso dos documentos digitais. De acordo com Negreiro (2007, p. 64):

Quando se discute guarda permanente de documentos, não se espera que os documentos sejam mantidos intactos por toda a eternidade, mas que sejam guardados e protegidos de tal maneira que se estenderá seu uso e acesso ao máximo, até que seu valor primário seja superado e que seu valor secundário seja utilizado em pesquisas ou em atividade de tomada de decisão.

À vista disso, preservação no ambiente digital assume uma nova conotação. Em outras palavras, significa dizer que a preocupação agora recai sobre informação e não mais em relação ao suporte. Para que isso ocorra é necessária uma política de preservação que assegure a manutenção e conservação das informações, a fim de garantir que estas continuem acessíveis e compreensíveis .

A efetivação da política de preservação deve garantir a responsabilidade de acompanhar e dar assistência ao gerenciamento eficiente da preservação documental. Para Conway (2001, p.14),

[...] O gerenciamento de preservação compreende todas as políticas, procedimentos e processos que evitam a deterioração ulterior do material de que são compostos os objetos, prorrogam a informação que contêm e intensificam sua importância funcional. [...] Gerenciamento de preservação envolve um progressivo processo reiterativo de planejamento e implementação de atividade de preservação (mantendo, por exemplo, um ambiente estável, seguro e livre de perigos, assegurando ação imediata em casos de desastres e elaborando um programa básico de manutenção do nível de coleção) e renovação das atividades. [...]

Dessa forma, podemos compreender que a preservação deve incluir as políticas e procedimentos que evitam a deterioração dos objetos digitais, promovendo a permanência das informações; o que requer investimentos financeiros. De acordo com Silva, (2008, p.77),

de um lado, o gerenciamento de preservação deve quantificar custos e prover benefícios de forma mais sofisticada e precisa para demonstrar a importância da preservação no acervo. De outro lado, os políticos têm que entender que os acessos às informações têm um valor não apenas monetário. E que manter a informação acessível tem um custo a ser pago, de um jeito ou de outro.

Portanto, um dos grandes desafios da preservação digital está nos obstáculos financeiros para execução dos planos de ação. Nesta ótica, preservação digital requer investimentos financeiros para superar as rápidas obsolescências produzidas pelas mudanças tecnológicas.

4.1 PRESERVAÇÃO E CONSERVAÇÃO

Sabendo que um dos problemas mais instigantes que envolvem o documento digital é a sua preservação, trazemos para discussão outra grande preocupação: a ausência de consenso sobre o significado dos termos preservação e conservação. Cabe aqui uma distinção entre eles.

De acordo com Cassares e Moi (2000, p.12), a preservação é “[...] o conjunto de medidas e estratégias de ordem administrativas, políticas e operacionais que contribuem direta ou indiretamente para preservação da integridade dos

materiais.” Nesta perspectiva, abrange todas as medidas necessárias para salvaguardar a integridade dos documentos arquivísticos pelo tempo necessário.

Diante disso, o Dicionário Brasileiro de Terminologia Arquivística (2004, p. 13) conceitua conservação como: “Ato ou efeito de promover a preservação e a restauração dos documentos.” Nesse raciocínio, percebemos uma confusão até no próprio dicionário, pois o mesmo estabelece a conservação como ação que promove a preservação e a restauração dos documentos.

Outro conceito também aceito para conservação é feito por Cassares e Moi (2000, p.12) conservação é, “o conjunto de ações estabilizadoras que visam desacelerar o processo de degradação de documentos ou objetos, por meio de controle ambiental e de tratamento específico (higienização, reparos e acondicionamentos).” Conway (2001, p.14) afirma que:

Houve uma época em que defensores da produção de artefatos culturais, incluindo livros, fontes documentais primárias e objetos de museu, utilizaram os termos “conservação” e “preservação” reciprocamente. Hoje, preservação é uma palavra que envolve inúmeras políticas e opções de ação, incluído tratamento de conservação. Preservação é a aquisição, organização e distribuição de recursos a fim de que venham a impedir posterior deterioração ou renovar a possibilidade de utilização de um seletivo grupo.

Frente ao exposto, observamos que apesar do autor afirmar a mudança dos termos “conservação” e “preservação” reciprocamente, havendo assim uma distinção entre eles, evidencia-se outra realidade, na qual um dos principais desafios enfrentados por algumas instituições, no que tange à adoção de procedimentos de preservação e conservação, está diretamente relacionada ao entendimento da atuação e aplicação desses procedimentos.

Assim sendo, podemos aferir que enquanto a preservação se direciona a elaboração de políticas que serão adotadas, a conservação tem como objetivo desacelerar o processo de degradação dos documentos.

A ausência de um consenso e a falta de um modelo de preservação firmado podem ser algumas das dificuldades enfrentadas no sentido de se estabelecer uma política de preservação. O desafio passou a ser ainda maior ao adicionar a preservação digital nesse contexto; pois, além da preocupação com o suporte, agora temos que pensar na continuidade da informação de maneira que garanta sua fidedignidade e autenticidade.

Corroborando para os desafios da preservação, surge a preocupação com a durabilidade dos suportes digitais, mesmo sabendo que a preocupação maior está na informação e não no suporte. Segundo Valle Jr (2003, p. 77),

os suportes digitais são frágeis por natureza. Dadas as enormes densidades de gravação, pequenos defeitos nas mídias podem tornar grandes massas de informações indisponíveis. Essa alta densidade, aliada à delicadeza dos processos de leitura e gravação, faz com os suportes físicos da informação digital tenham uma expectativa de vida média do no máximo umas poucas décadas.

Conway (2001) chama atenção para a durabilidade das mídias, conforme demonstrado na figura abaixo.

FIGURA 3: Dilema dos suportes modernos



FONTE: CONWAY, 2001, p. 13

A partir desse gráfico podemos evidenciar que todo material físico passa por um processo de desgaste em função do tempo e possui uma vida útil determinada. Por conseguinte, é difícil manter as condições ideais de guarda dos documentos e dos seus suportes por períodos longos. Esse desafio é ainda maior quando se fala dos documentos armazenados nos suportes digitais, visto que são muito mais suscetíveis a adulterações e perdas de informações quando comparados com os documentos armazenados nos suportes tradicionais.

Dessa maneira, a preservação digital requer procedimentos e técnicas específicas que garantam inalterabilidade dos registros digitais, a fim de assegurar

uma maior longevidade sobre a sua vida útil. Portanto, a preservação digital estabelece não apenas procedimentos de manutenção e recuperação da informação, mas também contemplam estratégias de preservação que garantam o acesso por longo período de tempo.

Assim sendo, estratégias para preservação digital consistem em propor ações concretas a serem executadas com vista à preservação de documentos digitais. Ferreira (2006) destaca algumas estratégias de preservação, dentre as quais podemos citar:

- Preservação da tecnologia - Consiste na manutenção de todo o hardware e software necessários à correta apresentação dos objetos digitais. Trata-se, portanto, da criação de museus tecnológicos. Porém apresenta algumas desvantagens, visto que introduz dificuldades ao nível de gestão do espaço físico, manutenção e custo de operação, tornando-se inadequadas para aplicação em longo prazo;
- Refrescamento – Transferência de informação de um suporte físico de armazenamento para outro mais atual antes que o primeiro se deteriore ou se torne irremediavelmente obsoleto. Entretanto, o refrescamento não constitui uma estratégia de preservação por si só. Deverá ser entendido como um pré-requisito para o sucesso de qualquer estratégia de preservação;
- Emulação – Baseia-se essencialmente em uma maneira de superar a obsolescência de software e hardware através do desenvolvimento de tecnologia para reproduzir sistemas obsoletos na construção de futuros computadores;
- Migração – Consiste na transferência periódica de material digital de uma dada configuração de hardware/software para outra, ou de uma geração de tecnologia para outra subsequente;
- Migração para suportes analógicos – Consiste na conversão do objeto digital em um suporte analógico com intuito de aumentar sua longevidade. Esta estratégia baseia-se essencialmente na reprodução de um objeto digital em papel, microfilme ou outro suporte analógico de longa duração;
- Atualização de versões – Este tipo de estratégia consiste em atualizar os materiais digitais produzidos por um determinado software recorrendo a uma versão mais atual do mesmo;

- Conversão pra formatos concorrentes - Trata-se de garantir que os objetos digitais sobrevivam a algum tipo de ruptura tecnológica. Dessa forma, consiste em convertê-los para formato de linhas de produtos concorrentes. Este tipo de estratégia pretende resguardar conteúdos da descontinuidade dos softwares, ou seja, quando o software não passa por versões atuais;
- Adesão ao padrão (com técnica de normalização) – Tem por objetivo simplificar o processo de preservação através da redução do número de formatos distintos que se encontram no repertório de objetos digitais. Com adesão a padrões abertos estáveis e largamente utilizados ao criar arquivos e recursos digitais. Ele não está preso à plataforma específica de hardware e software;
- Migração a pedido - Neste tipo de migração, ao invés das conversões serem aplicada ao objeto atual, esta será sempre aplicada ao objeto original. Deste modo, esta técnica foi proposta para evitar que uma dada conversão resulte em um objeto substancialmente diferente do original;
- Migração distribuída - Trata-se dos mais recentes desenvolvimentos no contexto da migração, introduzem arquiteturas distribuídas de conversões. Neste tipo de migração, existe um conjunto de serviços de conversão que se encontram acessíveis através da internet e que poderão ser invocados remotamente recorrendo a uma pequena aplicação-cliente;
- Encapsulamento – Consiste em preservar, juntamente com o objeto digital, toda a informação necessária e suficiente para permitir o futuro desenvolvimento de conversores, visualizadores ou emuladores. Esta informação poderá consistir, por exemplo, numa descrição formal e detalhada do formato do objeto preservado;
- A Pedra de Rosetta digital – Nesta estratégia, em vez de se preservar as regras que permitem descodificar o objeto digital, são reunidas amostras de objetos que sejam representativas do formato que se pretende recuperar. Estas amostras deveram existir no formato que possa ser diretamente interpretado pelo ser humano. Este tipo de estratégia deverá ser considerada apenas em situações que todos os esforços de preservação falharam. Trata-se, portanto, de uma ferramenta de arqueologia digital e não propriamente de uma estratégia de base para preservação de objetos digitais.

Dessa forma, ao adentrarmos nas estratégias de preservação apresentamos conceitos e definições a respeito da temática preservação digital, abordando as principais estratégias. A preservação digital requer procedimentos específicos e técnicas aprofundadas que garantam a inalterabilidade dos registros digitais.

4.2 NORMAS E PADRÕES DE METADADOS

Diante do que já foi exposto ao longo do texto podemos identificar que as condições de preservação e custódia de documentos digitais se diferenciam dos documentos convencionais. Segundo Rondinelli (2007, p.70):

Na verdade, a preservação e a custódia dos documentos eletrônicos também se constituem em elementos que os diferenciam dos documentos convencionais, porque enquanto estes últimos têm sua autenticidade assegurada na medida em que são mantidos com as mesmas características com que foram criados, os primeiros se mantêm autênticos por meio de processos contínuos de cópias e migração. Tais processos se fazem necessários devido à fragilidade do suporte, magnético ou óptico, e a obsolescência tecnológica.

Por isso o uso dos metadados são a única medida capaz de garantir a autenticidade e fidedignidade dos documentos digitais. Em outros termos, os metadados servem como uma forma de segurança dos documentos no ambiente digital, não apenas por estarem diretamente ligados aos documentos de arquivo, mas por garantir através de mecanismos a integridade das informações contidas nos suportes digitais.

Assim, os metadados são parte fundamental em todas as estratégias operacionais de preservação digital. Podemos entender metadados como qualquer forma de dado sobre dado. De acordo com Valle Jr (2003 p.113) “Uma definição ampla de metadados seria qualquer conhecimento a respeito de um objeto de informação, em qualquer nível de agregação destes”. Já para Lopez (2004, p.71),

Metadado, portanto, é o registro fidedigno capaz de garantir a autenticidade de um documento eletrônico, o qual, nesse caso, confunde-se com sua informação. Não obstante, o metadado garante que o conteúdo informativo não seja desprovido de dados contextuais da origem arquivística do ato administrativo que o produziu, além de garantir a permanência de seu valor probatório.

Os metadados têm um papel fundamental no acesso aos dados digitais, além de ser uma importante ferramenta para preservação dos documentos digitais, uma vez que registram informações acerca do seu formato, contexto e dependência de software. Aliás, preservação e acesso são funções interligadas quando nos referimos aos registros digitais.

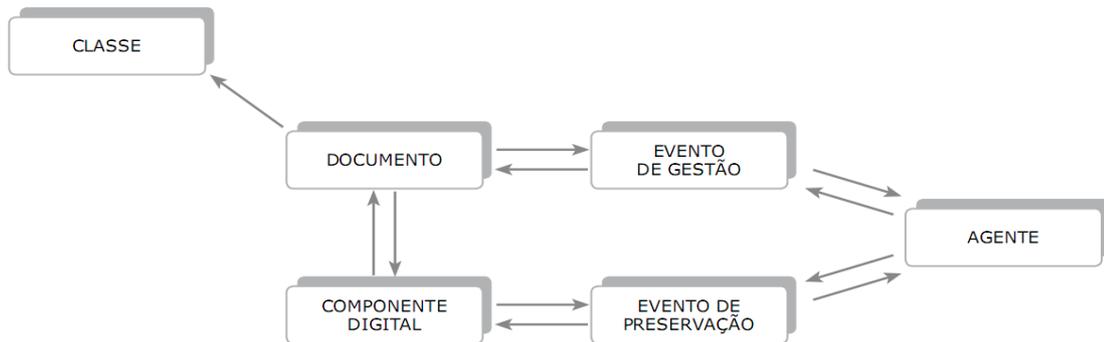
Nessa linha de reflexão, Rondinelli (2007) chama atenção para os metadados que compõem a forma intelectual do documento de arquivo, incluindo os seguintes elementos:

QUADRO 3: Metadados

Elementos de metadados segundo Rondinelli (2007)
<ul style="list-style-type: none"> • Data do documento • Data e hora de transmissão • Data e hora de recebimento • Nome e endereço do autor • Nome e endereço do destinatário • Nome e endereço do originador • Data arquivística, ou seja, data em que o documento passa a fazer parte de um dossiê • Assunto • Código de Classificação • Modo de transmissão • Status de transmissão (original, cópia, minuta) número de anexos • Tipo de arquivo

FONTE: RONDINELLI, 2007, p. 61.

O CONARQ (2011) realizou o levantamento e a identificação dos esquemas, normas e padrões de metadados nacionais e internacionais. A partir dessa investigação foi possível a construção de um esquema de metadados para seguintes entidades: documento, evento de gestão, classe, agente, componente digital e evento de preservação.

FIGURA 4: Esquema de metadados

FONTE: CONARQ (2011, p. 92)

De acordo com o e-ARQ (2011) este esquema de metadados deve ser compreendido da seguinte maneira:

- Documento: refere-se aos documentos arquivísticos gerenciados pelo SIGAD;
- Evento de Gestão: está diretamente ligado às ações de gestão que ocorrem com documentos arquivísticos ao longo de seu ciclo de vida;
- Classe: cita os diversos níveis de agregação do plano de classificação; classe, suclasse, grupo e subgrupo, que são organizados de forma hierárquica. Nas classes são registradas informações a respeito da temporalidade e destinação prevista para os documentos nela classificada.
- Agente: refere-se aos usuários que acessam o SIGAD;
- Componente digital: está relacionado aos objetos digitais que compõem o documento arquivístico digital. Cada componente digital está associado a uma série de eventos de preservação;
- Evento de preservação: refere-se às ações de preservação realizadas nos documentos arquivísticos digitais, tais como migração, compreensão validação, decifração.

Para nossa melhor compreensão, os elementos de metadados estão reunidos de acordo com a estrutura exposta no quadro a seguir:

QUADRO 4: Elementos de metadados de acordo com o e-ARQ Brasil (2011)

Base de metadados segundo o e-ARQ Brasil (2011)	
Documento	<ul style="list-style-type: none"> • Identificador do documento • Número do documento • Número do protocolo • Identificador do processo/dossiê • Identificador de volume • Número do volume • Tipo de meio • Status • Identificador de versão • Título • Descrição • Assunto • Autor • Destinatário • Originador • Redator • Interessado • Procedência • Identificador do componente digital • Gênero • Espécie • Tipo • Idioma • Quantidade de folhas/página • Numeração sequencial dos documentos • Indicador de anexos • Relação com os outros documentos • Níveis de acesso • Data de produção • Classe • Destinação prevista • Prazo de guarda • Localização
Eventos de gestão	<ul style="list-style-type: none"> • Captura • Tramitação • Transferência • Recolhimento • Eliminação • Abertura processo/dossiê • Encerramento processo/dossiê • Reabertura processo/dossiê • Abertura volume • Encerramento volume • Juntada anexação • Juntada apensação • Desapensação • Desentranhamento • Desmembramento • Classificação sigilo • Desclassificação sigilo • Reclassificação sigilo

Classe	<ul style="list-style-type: none"> • Descrição de classe <ul style="list-style-type: none"> ✓ Classe nome ✓ Classe código ✓ Classe subordinação ✓ Registro de abertura ✓ Registro de destivação ✓ Reativação de classe ✓ Registro de mudança de classe ✓ Registro de deslocamento de classe ✓ Registro de extinção ✓ Indicador de classe ativa/inativa • Temporalidade associada a Classe <ul style="list-style-type: none"> ✓ Classe código ✓ Prazo de guarda na fase corrente ✓ Evento que determina a contagem do prazo de guarda na fase ✓ Prazo de guarda na fase intermediária. ✓ Evento que determinado a contagem do prazo de guarda na fase corrente ✓ Prazo de guarda da fase intermediária ✓ Evento que determina a contagem do prazo de guarda na fase intermediária ✓ Destinação final ✓ Registro de alteração ✓ Observações
Agente	<ul style="list-style-type: none"> • Nome • Identificador • Autorização de acesso • Credenciais • Relação • Status do Agente
Componente digital	<ul style="list-style-type: none"> • Identificador do componente digital • Nome original • Característica técnica • Formato de arquivo • Armazenamento • Ambiente software • Ambiente hardware • Dependências • Relação com outros componentes digitais • Fixidade
Evento de preservação	<ul style="list-style-type: none"> • Compressão • Decifração • Validação de assinatura digital • Verificação de fixidade • Cálculo hash • Migração • Replicação • Verificação de vírus • Validação

FONTE: ERQ-BRASIL, 2011, p. 93.

Isto posto, os metadados são fundamentais em todas as estratégias operacionais de gestão e preservação digital. De acordo com Valle Jr (2003, p.103) “[...] adicionam valor ao documento, fornecendo informações importantes acerca do

conteúdo, formato e história administrativa”. Nessa conjectura, surgem como uma ferramenta fundamental na preservação documental, capaz de garantir condições políticas e administrativas que possibilitem o fortalecimento de ações preventivas a danos que venham acometer nos documentos digitais.

5. O SISPROT À LUZ DA ARQUIVOLOGIA

5.1 SISPROT

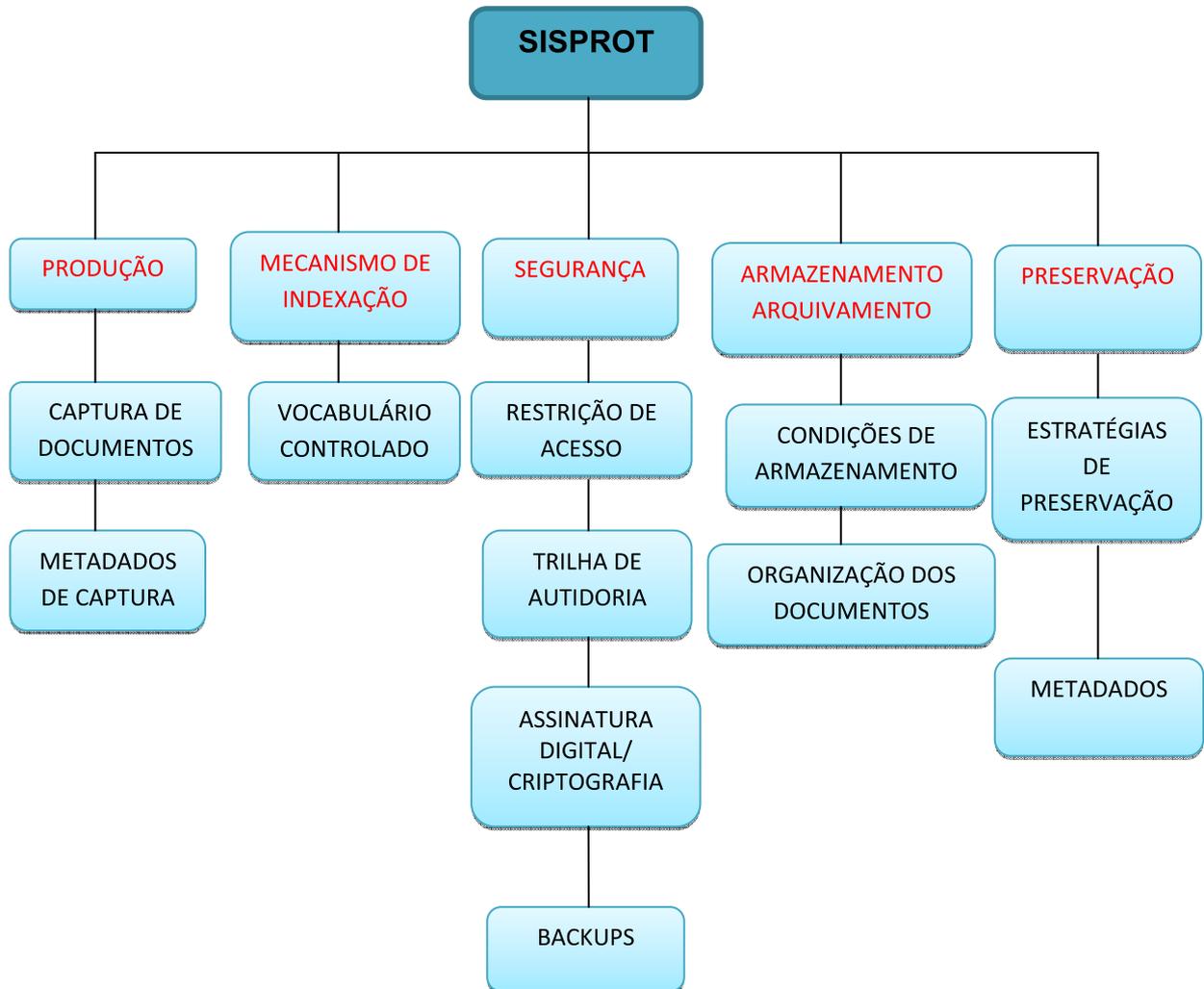
O SISPROT utilizado pela PBprev foi implantado precisamente em 2003, o mesmo foi criado inicialmente com o propósito de realizar o controle e acompanhamento dos processos. A partir de 2010, foi solicitado pelo TCE-PB que todos os processos fossem enviados em formato digital.

Diante disso, a PBprev tratou de ampliar as funcionalidade do SISPROT. Desde modo, o sistema além de controla os documentos convencionais passou a digitalizar os documentos que seriam enviados para o TCE-PB, ou seja, apenas os deferidos; já que os indeferidos não eram solicitados. Porém a instituição agora está querendo digitalizar todos os seus documentos, uma vez que, os convertidos para esse suporte trazem alguns benefícios, entre os quais podemos pontuar os seguintes: agiliza o acesso à informação, conserva os documentos no suporte papel, facilita a localização do documento, e permite o acesso às informações por múltiplos usuários simultaneamente.

Vale ressaltar que o SISPROT é um sistema de protocolo que passou a digitalizar documentos. Para nossa melhor compreensão podemos aferir que o SISPROT é responsável pela produção, tramitação, uso e arquivamento dos documentos digitalizados. Em relação às demais funcionalidade, podemos denotar que este permite o cadastro dos requerentes para dá entrada nos processos de aposentadoria, pensão, reforma e revisão, também estabelece o trâmite documental dos documentos digitalizados e convencionais, realiza a emissão de etiquetas para as pastas dos processos, bem como assegura o controle dos processos por locais de tramitação.

Diante do que vimos sobre o SISPROT tentamos realizar uma análise comparativa entre o SISPROT e um SIGAD, para tanto investigamos os seguintes elementos do SISPROT, como está exemplificado na figura a seguir:

FIGURA 5: Esquema de análise do SISPROT



Fonte: Pesquisa de campo (2013).

Nossa análise resultou do confronto das informações coletadas através das entrevistas e observação, tomando como parâmetro norteador os princípios e práticas arquivísticas. Os dados foram coletados tanto com os responsáveis pelo gerenciamento e manutenção do SISPROT quanto com os estagiários, que são os “alimentadores” do sistema no que diz respeito à conversão do documento tradicional para documento digital.

Desde modo, verificamos que para implantação de Sistema Informatizado de Gestão de Documentos Arquivísticos (SIGAD), vários passos devem ser seguidos, alterando-se ou alternando-se de acordo os critérios básicos já adotados pelo SISPROT.

5.2 PRODUÇÃO/ CAPTURA

Ao abordamos a importância da implantação de um SIGAD logo trazemos para discussão um ponto importante que é a produção ou captura de documentos digitais arquivísticos. Podemos sinalizar que o SIGAD tem ampla abrangência, incluindo tanto os documentos tradicionais quanto os arquivísticos digitais, sejam eles produzidos ou incorporados no próprio sistema, inclusive banco de dados e páginas da Web.

Outro ponto relevante que foi levantado durante a aplicação da entrevista e confirmado por todos os entrevistados foi o fato do sistema não ser capaz de assegurar a captura de diferentes tipos de documentos, a exemplo: fax, páginas da web, correio eletrônico-email entre outros.

Sabendo que o SISPROT foi criado inicialmente com objetivo de controlar seus documentos, todavia este foi adaptado para digitalizar os documentos, diante dos fatos a instituição preocupa-se apenas em realizar a conversão dos seus documentos tradicionais para o suporte digital, isto é, não houve uma preocupação prévia muito menos planejamento em relação à construção e utilização do SISPROT. Já que estamos estabelecendo uma análise comparativa, o CONARQ (2011) estabelece uma série de elementos que englobam um SIGAD e são indispensáveis para a eficácia e eficiência do sistema, porém foram esquecidos durante o processo de ampliação do SISPROT.

Entretanto, como afirma Silva (2005, p. 29):

É difícil estar de acordo com uma única abordagem que cubra todas as circunstâncias de criação e uso de imagem digital. O processo decisório é complexo. Vários fatores, como a natureza dos documentos, fonte, as necessidades dos usuários, as metas e recursos institucionais, a capacidade tecnológica, conjugam-se como uma matriz para tomada de decisão e não exatamente para o estabelecimento de padrões.

Podemos entender que para implantar um SIGAD é necessário compreender a ampla diversidade de requisitos para diferentes esferas de atuação, subdivisão de funcionamento da instituição e tipos de documentos. Além do mais, as instituições devem estudar as suas atividades, que tipos de documentos são produzidos, bem como identificar os contextos de criação e manutenção. Isso mostra que os

requisitos para implantação de um SIGAD podem ser otimizados de acordo com as necessidades ou determinações legais definidas em cada instituição.

De acordo com CONARQ (2011), a captura compreende um documento como documento arquivístico ao incorporá-lo em um SIGAD. Ainda segundo a norma, a captura de documentos em um SIGAD pode ser realizada de diversas formas, dentre as quais podemos pontuar as seguintes: (1) captura de documentos produzidos dentro do SIGAD; (2) captura de documentos individuais produzidos em arquivo digital fora do SIGAD; (3) captura de documentos individuais produzido em *workflow* ou em outros sistemas integrados ao SIGAD; (4) captura de documentos em lotes.

No processo de captura documental temos uma estratégia muito usada nos sistemas informacionais que são os metadados. Conforme visto, são informações estruturadas sobre o documento e que permitem sua interpretação no futuro. Em suma, os metadados são criados e inseridos no sistema no momento de sua produção, seja ela feita através do processo de digitalização ou captura no sistema.

Outro ponto importante que observamos no SISPROT foi fato dos documentos serem salvos em formato PDF⁸, apesar de também ser um formato recomendado este não é o mais indicado, visto que o mesmo pode não apresenta o resultado desejado ou esperado. Neste aspecto, o mais indicado é o formato ⁹TIFF, este apresenta uma elevada definição de cores, sendo bastante conhecido e utilizado para o intercâmbio de representantes digitais entre as várias plataformas de tecnologia da informação existentes. (CONARQ, 2010).

Vale ressaltar que a instituição trabalha com documentos digitalizados – de natureza pública – de caráter corrente e permanente. Porém não há uma divisão estabelecida entre os mesmos. Em relação às características dos documentos digitalizados, estes não possuem a conformidade necessária para atestar sua autenticidade e fidedignidade.

⁸ PDF é um formato portátil para documentos desenvolvido por *Adobe Systems* e muito usado devido a sua versatilidade, facilidade de uso e tamanho pequeno.

⁹ O formato TIFF é um dos formatos mais usados para aplicações científicas. Ele permite o armazenamento de quaisquer informações junto com a imagem e é capaz de armazenar imagens de até 16 bits por pixel, inclusive com valores em ponto flutuante. É possível também salvar um grupo de imagens no mesmo arquivo.

Averiguamos se o SISPROT fazia uso de metadados durante o processo de produção/captura e quais eram esses metadados. Para tanto, perguntamos ao entrevistado nº 1, o qual pontuou que “são utilizados metadados no momento de captura do documento a exemplo do código do processo”.

Através de observações podemos realizar uma análise comparativa entre os os metadados de captura dos documentos no SISPROT e dos metadados obrigatórios segundo o e-ARQ Brasil, como verificamos no quadro a seguir:

QUADRO 5: Metadados utilizados durante a digitalização dos documentos pelo SISPROT e os obrigatórios segundo o e-ARQ Brasil (2011)

Quadro comparativo entre os metadados utilizados durante a digitalização dos documentos pelo SISPROT obrigatórios segundo o e-ARQ Brasil (2011)	
SISPROT	E-ARQ (2011)
<ul style="list-style-type: none"> • Número do processo • Nome do requerente • Matrícula • CPF • Data e hora da digitalização • Tipo de documento • Tipo de digitalização • Tamanho do papel • Modo de imagem • Nome do responsável pela digitalização 	<ul style="list-style-type: none"> • Nome do arquivo digital • Número identificador atribuído pelo sistema • Data de produção • Data e hora de transmissão e recebimento • Data e hora de captura • Título ou descrição abreviada • Classificação de acordo com o plano ou código de classificação • Prazos de guarda • Auto (pessoa física ou jurídica) • Redator (se diferente do autor) • Originador • Destinatário (e respectivo cargo) • Nome do setor responsável pela execução da ação contida no documento • Indicação d anotação • Indicação de anexo • Indicação de versões • Restrição de acesso • Registro das migrações e data que ocorreram

Fonte: Pesquisa de campo (2013).

Evidenciamos que alguns dos metadados obrigatórios, segundo o e-ARQ Brasil 2011, não são utilizados pelos SISPROT, por motivo de inexistência de instrumentos fundamentais para realização da gestão (Plano de Classificação e Tabela de Temporalidade). Isso significa dizer que são utilizados os dados mais simples apenas para facilitar a busca das informações disponíveis. À vista disso, corrobora-se a ideia de que deve haver uma GD convencional anterior à gestão de documentos digitais.

5.3 MECANISMO DE INDEXAÇÃO

Ao examinarmos o SISPROT percebemos que se utiliza de mecanismos de indexação, com o objetivo e interesse de recuperar informações. Isso nos leva a refletir sobre a indexação do ponto de vista gerencial e estratégico, principalmente, no que diz respeito à entrada e saída de informações no sistema. Segundo Leiva e Fujita (2012) os sistemas de indexação exerciam várias atividades classificadas conforme as funções de entrada e saída das informações.

Nesse contexto, a recuperação bem sucedida de um documento depende particularmente da qualidade com que os dados foram tratados nos processos de inserção e armazenamento das informações dentro do sistema. De acordo com Borges (2009, p. 16),

Na entrada, os documentos são representados através de atividades de indexação; no processamento, dos documentos e suas representações, obtidas a partir da indexação, são armazenados; finalmente, na saída, as informações podem ser recuperadas pelo usuário.

Podemos entender que a indexação é a operação de representar um documento por meio de uma descrição abreviada de seu conteúdo. Sobre os mecanismos de indexação utilizados pelo SISPROT, o entrevistado nº 4 afirma que,

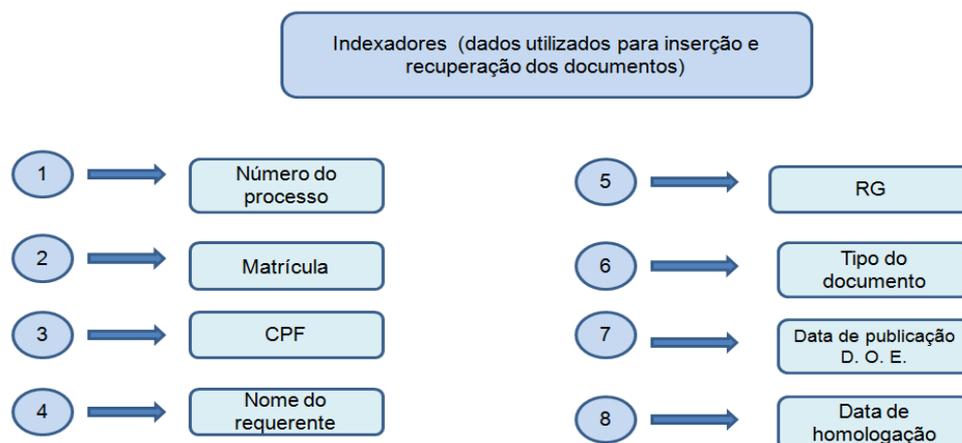
Existem em cada documento. Ele tem um código do documento e número do processo, quando eu digito o número do processo para consulta, ele vai diretamente à tabela onde tem gravado todos os tipos de documentos para esse processo, conseqüentemente, ele puxa os arquivos que estão lá no diretório criado com o número do processo. [sic]

Entendemos que o processo narrado acima não esclarece exatamente quais são os mecanismos de indexação utilizados pelo sistema. Outro ponto importante é a contradição do entrevistado, quando ele se refere ao “código do documento e o número do processo” como mecanismos distintos de acesso à informação, porém ambos se referem ao mesmo número, não havendo distinção entre eles. Em outras palavras, o que muda é apenas a nomenclatura utilizada e não o mecanismo de acesso.

O entrevistado nº 2 também apontou o número do processo como mecanismo de indexação. Notamos que apesar de ambos concordarem com o mecanismo de indexação utilizado pelo sistema, eles não a compreendem de forma clara quais seriam os mecanismos de indexação que sistema permite. De modo geral, percebemos que há ausência de conhecimento sobre os mecanismos de indexação que proporcionam o acesso e recuperação.

Abaixo temos um quadro com os mecanismos de indexação utilizados pelo sistema.

Figura: Mecanismo de indexação



FONTE: Pesquisa de campo (2013)

Os indexadores acima expostos ocorrem em meio digital, entretanto o que nos chamou atenção foi fato dos mecanismos de indexação se diferenciarem dos metadados de produção/captura, uma vez que este, possui o RG, data de publicação no D. O. E. e a data de homologação o que não é identificado no momento de produção/captura dos documentos. Em outras palavras, percebemos

uma ausência de concordância entre os metadados de produção/captura e mecanismo de indexação dos documentos.

Dessa maneira, podemos refletir sobre a importância do arquivista no momento do planejamento e implantação de um Sistema informatizado de digitalização de documentos, principalmente durante o processo de indexação no sistema. Como sabemos, o arquivista é um profissional indispensável, embora muitas vezes a sociedade não reconheça sua importância e trabalho. Entretanto, com base no exposto, fica explícita a necessidade deste profissional como forma de colaborar para excelência no âmbito institucional, uma vez que a interrelação/comunicação dos profissionais de diferentes áreas de ação contribui para o sucesso na realização de atividades.

Quanto ao vocabulário controlado, perguntamos ao entrevistado nº 3 se o sistema fazia uso dessa ferramenta para indexar os documentos e se os termos utilizados eram suficientes ou outros poderiam ser inseridos. Este respondeu que: o sistema utiliza-se de vocabulário controlado, porém alguns termos poderiam ser substituídos, como é o caso do termo “comprovante de publicação de ato concessório” que poderia ser substituído pelo termo “diário oficial”. De acordo com o entrevistado, essa substituição facilitaria a recuperação da informação; uma vez que os usuários se confundem com os termos utilizados. Nesse âmbito encontramos no SISPROT o seguinte vocabulário controlado:

QUADRO 6: Vocabulário controlado utilizado pelo SISPROT

VOCABULÁRIO CONTROLADO	
13	Ato concessório
18	Ato de transferência para reserva remunerada
41	Ato de designação funcional
49	Certidão de admissão
20	Certidão de casamento/certidão de nascimento
65	Certidão de curatela
19	Certidão de óbito instituidor da pensão
63	Certidão de tempo serviço
07	Certidão de tempo de contribuição CTC
60	Certidão de outros RPPS comprovando o tempo de contribuição averbado
59	Certidão de INSS tempo de contribuição averbado
04	Comprovante da data de nascimento
15	Comprovante de pagamento
14	Comprovante de publicação do ato concessório
42	Comprovante de residência
56	Comprovante de benefícios do instituidor
44	Contrato de trabalho

17	Cópia da sentença judicial ou acórdão
22	Cópia do acórdão concedendo registro a aposentadoria ou reforma
62	Dados pessoais do servidor
54	Dados pessoais e funcionais do instituidor
69	Declaração
16	Declaração aposentadoria especial professores
47	Demonstrativo de tempo de contribuição
48	Demonstrativo de tempo de serviço
66	Despacho
71	Documentos diversos
61	Ficha cadastral do servidor
66	Ficha funcional
09	Ficha financeira
21	Laudo junta médica dependentes invalidez
03	Laudo junta médica oficial (aposentadoria ou reforma por invalidez)
53	Licença especial
11	Memória de cálculo
12	Memória de cálculo pensão
43	Ofícios
08	Parecer CEATS
10	Parecer jurídico
57	Portaria de aposentadoria
05	Portaria de nomeação de cargo
68	Portaria de pensão
07	Processo homologado TCE
50	Procuração
52	Relatório de aposentadoria
46	Portaria de documentação
02	Requerimento
70	Revisão de aposentadoria (ex-oficial)
23	Sentença judicial reconhecida da união estável ou da relação de dependência
45	Simulação da contagem de tempo de contribuição – INSS
51	Tempo de serviço adquirido
64	Termo de compromisso de curatela
01	Termo de opção da regra
55	Termo de retificação
58	Termo de tutela

FONTE: Pesquisa de campo (2013)

Em relação ao vocabulário controlado que nos chamou atenção através das observações foi o fato de que alguns desses termos não proporcionam a eficácia na recuperação dos documentos, apesar da estreita relação destes com as tipologias documentais.

Portanto não podemos deixar de reconhecer no vocabulário a necessidade de modificações, pois, como foi citado anteriormente pelo entrevistado: o vocabulário possui alguns termos que precisam ser substituídos por outros. No entanto, identificamos poucos termos, dentre os quais podemos citar: “o comprovante de publicação de ato concessório”, que poderia ser substituído pelo termo “diário oficial” como apontado anteriormente pelo entrevistado.

Outro termo que nos chamou bastante atenção no vocabulário controlado foi o termo “documentos diversos”. A utilização deste reforça ainda mais a necessidade de substituições de alguns termos no vocabulário controlado utilizado pelo SISPROT. Visto que esse termo deve ser utilizado com parcimônia e ressalva nos conceitos e práticas arquivísticas.

5.4 SEGURANÇA

Ao abordamos os procedimentos de segurança não poderíamos deixar de mencionar os requisitos importantíssimos para a veracidade e autenticidade dos documentos. Tomando como subsidio o CONARQ (2011) constatamos que para garantir uma maior segurança das informações, entre outros pontos devemos: (1) controlar o acesso aos documentos conforme restrições atribuídas aos usuários; (2) realizar cópias de segurança; (3) produzir trilhas de auditoria; (4) fornecer certificados/assinaturas digitais.

No que se refere ao controle de acesso aos documentos, trazemos a fala do entrevistado nº 4 que trabalha diretamente com a aplicação dessa ação e sua explicação frente a esse procedimento,

Cada usuário tem seus limites/níveis de acesso que é atribuído a cada usuário de acordo com o solicitado. Tem apenas para consulta, usuários só para consulta, entrada de processo, relatórios, consulta e tramitação é o básico. Cada usuário tem uma senha, cada usuário tem um nível de acesso. [...] Esse nível de acesso depois do setor competente solicitar através de memorando, só que tem acesso a essa mudança de nível [...] são os administradores do sistema, que tem lá a permissão dos administradores. Só eu posso incluir ou excluir usuários, a parte de exclusão de processo também só quem é administrador do sistema para incluir processo, isso é solicitado através de memorando [...]. Tudo por níveis de acesso. [sic]

Percebemos com a fala do entrevistado que o ponto principal das restrições de acesso é a utilização de senhas para identificar o nível de acesso de cada usuário. Através de observações podemos constatar diferentes níveis de acesso aos documentos, isto é: cada grupo de usuário tem uma atribuição diferente dentro do SISPROT.

Podemos dividir os grupos de usuários nos seguintes níveis de autorização (quanto menor o nível maior a restrição de acesso): nível (1) permite apenas

consultar, tramitar e receber processos; nível (2) permite ao usuário dar entrada nos processos; nível (3) permite que realize atividade de digitalização dos documentos; nível (4) permite que o usuário tenha acesso a relatórios do sistema; nível (5) os usuários são os administradores do sistema, esse nível permite um controle do próprio sistema, ou seja, esse grupo de usuários é autorizado a incluir e excluir usuários, bem como os processos. Todos os níveis de usuários fazem uso de *login* e senha para ter acesso aos documentos.

Entretanto, sabemos que *login* e senha são métodos muito frágeis para a segurança dos documentos no ambiente digital. Desse modo, esse instrumento não dá garantias necessárias de segurança ao documento arquivístico.

Não poderíamos deixar de mencionar a trilha de auditoria, que segundo o e-CONARQ (2011, p.71) “consiste num histórico de todas as intervenções ou tentativas feitas no documento e no próprio SIGAD.” Nesse sentido, questionamos ao entrevistado nº 4 quais métodos/ferramentas utilizados pelo sistema para informar se houver alteração ou modificação nos documentos sem autorização. O entrevistado acima referido apontou que,

o sistema cria um *login*, que é um arquivo onde estão todas as informações do que foi feito no SISPROT, que o usuário fez, por exemplo, se eu excluir um processo vai está lá: o processo numero tal foi excluído pelo usuário, a data, a hora, o minuto, o segundo tudo isso fica armazenado. E se alguém excluir o processo [...] ou tramitação, ou entrada de processo isso vai constar no arquivo *login*. [sic]

Entretanto, ao examinarmos o sistema verificamos uma falha em relação a essa ferramenta, uma vez que ao imprimirmos um relatório sobre a quantidade de processos que haviam sido recebidos pelo sistema, constatamos uma diferença significativa em relação ao número disponibilizado pelo SISPROT e a quantidade real de documentos recebidos durante período que examinamos o sistema.

Diante disso, percebemos que o SISPROT, apesar de dispor de uma ferramenta que informa sobre as ações e procedimentos realizados nos documentos, em alguns casos pode apresentar relatórios contraditórios. Notamos assim uma necessidade de avaliação para averiguar o que esta causando esse tipo de falha no sistema.

Ao abordarmos os requisitos de segurança em um SIGAD trazemos para discussão um ponto importante que é o *backup* dos documentos digitais. De acordo com o CONARQ (2011, p. 33),

[...] o SIGAD deve prover meios de realização de cópias de segurança [...]. Esse processo consiste na realização de cópias periódicas das informações com o propósito de restauração posterior, em caso de perda devido a falhas de software, hardware ou mesmo acidentes [...].

Entendemos assim que esse procedimento deve ser realizado através da produção de cópias de segurança dos documentos digitais. Desse modo, o SIGAD deve proporcionar a salvaguarda dos documentos arquivísticos com a intenção de recuperar as informações em caso de perda dos documentos, devido a defeito do sistema, falha de segurança, deterioração do suporte, entre outros. Sobre cópia de segurança, o entrevistado nº 1 pontua que “é feito um backup diário, que é armazenado no disco rígido. Também é apenas uma cópia e tá armazenada num outro equipamento aqui dentro da instituição mesmo”. [sic]

Desse modo, podemos observar que apesar da instituição produzir cópias diárias de todos os seus documentos não houve uma preocupação em armazenar essas informações em outro local. Sabemos que acidentes podem ocorrer nas instalações onde os documentos estão armazenados, por esse motivo é inadmissível que o backup esteja armazenado na própria instituição, uma vez que isso poderia acarretar a perda parcial ou total das informações.

Outro requisito importantíssimo para segurança da informação é a assinatura digital, que tem como objetivo assegurar o sigilo, integridade, e autenticidade dos documentos (TADANO, 2002). Entretanto, apesar da extrema importância das assinaturas digitais a instituição não utiliza esse método de segurança, como afirma o entrevistado nº 4, “a gente está tentando implementar ainda a parte de assinaturas digitais. Isso é uma boa modificação no sistema”.

Nesta ótica, cabe aqui resaltar a natureza extremamente volátil e alterável dos documentos digitais, em outras palavras, os documentos digitais não mantêm nenhum vestígio das alterações que sobre ele sejam praticadas. Nesse sentido, a assinatura digital tem como principal propósito garantir a integridade e autenticidade dos documentos.

Ao desenvolver e aplicar todos os requisitos de segurança destacados anteriormente, a instituição garantirá um controle sobre o fluxo documental, bem como prevenir as ameaças advindas de furtos, falsificações, dentre outras ações, que coloquem em perigo a confiabilidade das informações que serão disponibilizadas para os usuários.

5.5 ARQUIVAMENTO/ARMAZENAMENTO

Chegamos a uma parte preponderante que é o arquivamento dos documentos. Essa fase ocorre após cumprir as funções para as quais foram produzidos e agora serão destinados para eliminação ou arquivamento. Desta feita, sabemos que o arquivamento requer inúmeros procedimentos que devem ser efetuados nas fases iniciais do ciclo documental, quando estes não são desenvolvidos corretamente surgem diversos problemas relacionados a essa atividade.

Quando perguntamos ao entrevistado nº 4 como ocorre o arquivamento dos documentos dentro do sistema, o mesmo pontua, “Tem um arquivo, uma tabela de tipo de documentos, essa fica armazenada lá no servidor. A unidade de digitalizados fica armazenada nas pastas, cada uma com o número de um determinado processo”.

Apesar da explicação um pouco confusa sobre o arquivamento dos documentos, notamos que o sistema estabelece operações que visam à guarda ordenada dos documentos. Essa ordenação é realizada através da criação de pastas com o nome das pessoas ou dos setores, seguindo uma ordem alfabética. Porém, dentro da pasta documentos digitalizados os processos estão arquivados por ordem numérica, como podemos verificar através das observações aplicadas no SISPROT.

Interessante observar no SISPROT as condições de armazenamento que o sistema oferece. Nesse sentido, constatamos que os documentos estão armazenados em discos rígidos (HD), essa unidade de armazenamento tem a capacidade de 160 GB. O sistema também faz uso de um servidor SQL serve¹⁰ que

¹⁰ É um banco de dados que tem como principal função armazenar e recuperar dados.

tem a capacidade total de 14 TB, distribuídos nos diretórios¹¹. Como afirma o entrevistado nº 1, “os arquivos são armazenados nos diretórios criados no servidor especificamente para essa finalidade”.

Tomando como subsídio o CONARQ (2011) verificamos que para se garantir um melhor armazenamento das informações entre outros fatores devemos: analisar o volume e a estimativa de crescimento dos documentos, avaliar a segurança dos documentos; identificar as características físicas do suporte e do ambiente; verificar a frequência de uso dos documentos e especificar o custo relativo das opções de armazenamento dos documentos.

Diante da complexidade que envolve o documento digital, podemos apurar a extrema necessidade de controle em relação à vida útil dos suportes. Diante disso, podemos perceber que o SISPROT não possui uma ferramenta que informe automaticamente quais são os suportes de armazenamento cuja vida útil se encontra perto do fim. Como afirma o entrevistado nº 1 que o sistema não possui esse tipo de controle.

Todo material físico passa por um processo de desgaste ao longo dos anos. Sendo assim, podemos perceber que a instituição não se preocupa em manter um controle sobre a vida útil dos suportes de armazenamento. Visto que o sistema não informa qual deles está com a vida útil perto do fim. Além do mais, a falta desse controle pode impossibilitar o acesso contínuo e íntegro dos documentos digitalizados.

5.6 PRESERVAÇÃO

A preservação digital é um dos maiores desafios dos últimos anos, pois com a utilização dos mecanismos tecnológicos entra em cena o documento digital, o qual surge em meio a uma série de problemas em torno de sua preservação ao longo do tempo.

Considerando o contexto apresentado, a preservação dos documentos arquivísticos tem como propósito garantir a autenticidade e integridade dos documentos; enquanto o acesso depende de que os documentos digitais estejam em condições que possibilitem sua utilização e compreensão. Desta forma, o desafio

¹¹ É uma estrutura usada para organizar os arquivos em um computador.

da preservação dos documentos digitais está em assegurar o acesso contínuo das informações armazenadas no meio digital.

A partir do exposto, percebemos que a preservação digital apresenta-se como uma atividade importante a qual requer algumas estratégias de preservação. Estas concedem na aplicação de diretrizes que garantam os meios de acesso através da preservação dos documentos digitais, entre outras estratégias podemos citar: preservação tecnológica, refrescamento, emulação, migração, encapsulamento, metadado de preservação. Segundo o CONARQ (2011, p.35):

Os documentos arquivísticos têm de se manter acessíveis e utilizáveis pelo tempo que for necessário, garantido-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 proativa de produção e preservação que garantam sua perenidade. Essas estratégias são estabelecidas por uma política de preservação.

Diante do exposto, questionamos ao entrevistado nº 4 se o sistema permitia algum tipo de estratégia de preservação. O entrevistado acima referido apontou que o servidor já faz isso automaticamente, o sistema de espelhamento. Vamos dizer que você tem quatro HD, tudo que tem em um vai constar no outro.

Percebemos com a fala do entrevistado que segundo sua percepção, o sistema oferece estratégia de preservação. Porém, o que podemos notar é aplicação da atividade de *backup* dos documentos. Dessa maneira, evidenciamos mais uma vez a falta de conhecimento da temática abordada por parte dos entrevistados.

Para tanto é indispensável à formação de uma equipe composta por diversos profissionais para a elaboração de um plano de preservação, este deve incluir as estratégias mais adequadas que a instituição utilizará, juntamente com os materiais que serão usados durante o processo e a justificativa de cada escolha.

Para uma melhor visualização, características, semelhanças e divergências do SISPROT em relação um SIGAD elaboramos um quadro com o resultado de nossa análise:

QUADRO 7 : SISPROT X SIGAD

Análise dos dados SISPROT X SIGAD		
	SISPROT	SIGAD
CAPTURA	O sistema não é capaz de assegurar a produção/captura de diferentes tipos de documentos, a exemplo: fax, páginas da web, correio eletrônico-email entre outros.	Tem ampla abrangência, incluindo tanto os documentos tradicionais quanto os documentos arquivísticos digitais, sejam eles produzidos ou incorporados no próprio sistema, inclusive banco de dados e páginas da Web.
FORMATO DOS DOCUMENTOS	O SISPROT utiliza o formato PDF para salvar seus documentos, apesar de também ser um formato recomendado este não é o mais indicado, visto que o mesmo pode não apresentar o resultado desejado ou esperado.	O formato TIFF é o mais indicado, visto que, o mesmo apresenta um elevada definição de cores, sendo bastante conhecido e utilizado para o intercâmbio de representantes digitais entre as várias plataformas de tecnologia da informação existentes. (CONARQ, 2010).
METADADOS DE CAPTURA	Os metadados identificados foram os seguintes: número do processo, nome do requerente, matrícula, CPF, data e hora da digitalização, tipo de documento, tipo de digitalização; tamanho do papel, modo de imagem, nome do responsável pela digitalização. Evidenciamos que alguns dos metadados obrigatórios segundo o e-ARQ Brasil 2011, não são utilizados pelos SISPROT, por motivo de inexistência de instrumentos fundamentais para realização da gestão (Plano de Classificação e Tabela de Temporalidade).	Número identificador atribuído pelo sistema, data de produção, data e hora de transmissão e recebimento, data e hora de captura, título ou descrição abreviada, Classificação de acordo com o plano ou código de classificação, prazos de guarda, auto (pessoa física ou jurídica), redator (se diferente do autor), originador, destinatário (e respectivo cargo), nome do setor responsável pela execução da ação contida no documento, indicação de anotação, indicação de anexo, indicação de versões, restrição de acesso, registro das migrações e data que ocorreram
MECANISMO DE INDEXAÇÃO	Os principais mecanismos de indexação encontrados no sistema foram: o número do processo, matrícula, CPF, nome do requerente, RG, tipo do documento, data de publicação D.O.E, data de homologação. Porém, o que nos chamou atenção foi fato dos mecanismos de indexação se diferenciarem dos metadados de produção/captura.	A indexação dará suporte informacional necessário para que SIGAD seja coerente e na busca dos documentos, recuperando a informação de forma eficiente.
VOCABULÁRIO CONTROLADO	Alguns termos não proporcionam uma eficácia na recuperação dos documentos, apesar da estreita relação entre os termos e as tipologias documentais. Deste modo,	Possibilita o controle das terminologias usadas na indexação, admitindo os termos aceitos pela instituição.

	constatamos a necessidade de substituições de alguns termos no vocabulário controlado utilizado pelo SISPROT.	
CONTROLE DE ACESSO (SEGURANÇA)	Níveis de acesso atribuídos de acordo com grupos de usuários. Averiguamos que ponto principal das restrições de acesso é a utilização de senhas para identificar o nível de acesso de cada usuário. Porém, sabemos que <i>login</i> e senha são métodos muito frágeis para a segurança dos documentos no ambiente digital.	Deve ser baseado nas atribuições dos usuários com a utilização de métodos que comprove autorização de cada usuário.
TRILHA DE AUDITORIA (SEGURANÇA)	O SISPROT dispõe de uma ferramenta que informe sobre as ações e procedimentos realizados nos documentos, porém notamos uma falha em relação à mesma, visto que em alguns casos esta ferramenta pode apresentar relatórios contraditórios com os fatos verdadeiros.	Consiste num histórico de todas as intervenções ou tentativas feitas no documento e no próprio SIGAD. CONARQ (2011, p. 71).
BACKUP (SEGURANÇA)	O <i>backup</i> é realizado diariamente e armazenando no disco rígido; sendo feita apenas uma cópia, mantida na própria instituição, o que não é indicado.	O SIGAD promove meios de realização de cópias de segurança feitas periodicamente, pelo menos um cópia deve ser mantida em outro local que não seja a instituição.
ASSINATURA DIGITAL (SEGURANÇA)	O SISPROT não utiliza esse método de segurança. Porém, observamos a preocupação e pretensão de implantação.	O SIGAD assegura a origem e integridade dos documentos com assinatura digital.
ARQUIVAMENTO	O sistema estabelece operações que visam à guarda ordenada dos documentos. Essa ordenação é realizada através da criação de pastas com o nome das pessoas ou dos setores, seguindo uma ordem alfabética, porém dentro da pasta documentos digitalizados os processo estão arquivados por ordem numérica.	Essa fase ocorre após cumprir as funções para as quais foram produzidos os documentos, isto é, os documentos serão destinados para eliminação ou arquivamento.
ARMAZENAMENTO	Documentos estão armazenados em discos rígidos (HD), essa unidade de armazenamento tem a capacidade de 160 GB. O sistema também faz uso de um servidor SQL servem que tem a capacidade total de 14 TB. Podemos observamos o interesse de investimento em capacidades maiores de armazenamento.	Para se garantir um melhor armazenamento das informações entre outros fatores devemos: analisar o volume e a estimativa de crescimento dos documentos, avaliar a segurança dos documentos; identificar as características físicas do suporte e do ambiente; verificar a frequência de uso dos documentos e especificar o custo relativo das opções de armazenamento dos documentos. (CONARQ 2011)
SUPORTE DIGITAL	O SISPROT não possui uma ferramenta que informe automaticamente os suportes de armazenamento cuja vida útil está perto do fim.	O SIGAD permite o controle da vida útil dos suportes para facilitar o processo de atualização.
	O sistema não possui uma	O SIGAD preserva os documentos

PRESERVAÇÃO	estratégia de preservação. Corroborando ainda mais para esse problema, a instituição não demonstrou interesse em estabelecer políticas e ações que protejam seus documentos com a finalidade de torná-los acessíveis ao longo do tempo.	digitais durante todo o período previsto para sua guarda, conforme o indicado na tabela de temporalidade.
-------------	---	---

FONTE: Pesquisa de Campo (2013)

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo se propôs a avaliar o sistema de protocolo (SISPROT) da PBprev à luz da teoria da Arquivologia. Para que o trabalho não se limitasse à teoria, buscamos caracterizá-lo a fim de entender e analisar os elementos que o constituem. Os instrumentais da pesquisa, bem como os seus objetivos, justificativa e a caracterização da proposta foram explicitados no primeiro capítulo.

No segundo capítulo apresentamos a GD como uma importante ferramenta para controlar a produção, a manutenção e a destinação dos documentos de forma eficiente. Além disso, apresenta-se como uma ferramenta indispensável na otimização do uso das informações contidas nos mais diferentes suportes. Contudo, as suas ações devem ser embasadas no uso do plano de classificação e da tabela de temporalidade e destinação.

Em relação ao documento digital, podemos perceber que junto à transformação tecnológica surgem novos questionamentos sobre o documento arquivístico digital, principalmente em relação aos seus conceitos e definições frente à legislação nacional.

Diante disso, as instituições estão cada vez mais buscando soluções práticas e rápidas para gerenciar suas informações. Surge assim a digitalização dos documentos como um meio de satisfazer as necessidades informacionais das instituições. Entretanto, é necessário que estas compreendam a importância da adoção de um processo de digitalização, para que não desemboquem na construção de uma escada sem estrutura de sustentação, onde não se terminam os degraus antes de subir mais um lance. Em outras palavras, estamos nos referindo ao fato das instituições estarem apenas preocupadas em agilizar o acesso para a tomada de decisões, sem se preocupar com os problemas futuros que por ventura possam impossibilitar o acesso aos registros.

Outro elemento a ser destacado em relação ao documento digital é a sua legalidade. Nesse aspecto, é importante destacar a necessidade de reflexões acerca dos documentos digitais e de seu valor jurídico. Apesar de alguns decretos fazerem referência ao documento digital, os mesmos não tratam dos aspectos específicos. Temos também a Lei 12.682/2012, que deveria proporcionar um amparo, porém seus principais artigos foram vetados, inibindo a legislação brasileira a ter uma lei específica que disserte sobre os documentos digitais.

Destacamos também o GED como uma ferramenta informatizada que auxilia na digitalização dos documentos. Esta ferramenta terá somente a função de facilitar a organização e recuperação dos documentos, não havendo preocupação em programar um recurso que assegure a integridade dos documentos produzidos.

Diante do exposto, enfatizamos o SIGAD; sistema que consiste na preparação de requisitos que assegurem as propriedades do documento arquivístico. Nessa perspectiva, aparece como um meio de garantir que documentos digitais sejam confiáveis e autênticos. Podemos elencar que este tem como objetivo principal evidenciar a relação orgânica dos documentos.

No terceiro capítulo discutimos acerca da preservação e do acesso aos documentos no universo digital. Desse modo, caracterizamos um conjunto de problemas relevantes para preservação dos documentos digitais, dentre aos quais podemos destacar: a vulnerabilidade das matérias digitais, complexidade e custo de preservação e a obsolescência tecnológica.

Corroboramos para esses problemas termos também a ausência de consenso sobre o significado dos termos preservação e conservação, o que dificulta ainda mais o estabelecimento de uma política de preservação, principalmente quando as adicionamos ao contexto digital.

Diante do que vimos, podemos apontar que as condições de preservação e custódia de documentos digitais se diferenciam dos convencionais. Ademais, podemos destacar o uso dos metadados como uma forma de salvaguardar a integridade dos registros digitais. Portanto, são parte fundamental nos métodos e técnicas de preservação digital.

Diante do que refletimos ao longo desse estudo, evidenciamos a ausência de determinações quanto às atividades de produção/captura dos documentos. O sistema permite apenas a conversão do suporte tradicional para o digital, não sendo capaz de produzir/capturar documentos dentro do próprio SISPROT. Desse modo, observamos que não houve um planejamento no que tange a produção, ou melhor: a captura de documentos. Observamos que essa atividade necessita de alguns elementos indispensáveis durante a produção/captura dos documentos. No entanto, de modo geral, são bastantes superficiais e não englobam todas as funções necessárias de um SIGAD.

Constatamos que o SISPROT faz uso do formato PDF, apesar desse formato também ser recomendado não é o mais indicado para salvar os

documentos. Portanto, podemos considerar formato TIFF é o mais adequado, uma vez que, o mesmo é bastante conhecido e aplicado para o intercâmbio de representantes digitais entre as várias plataformas de tecnologia da informação encontradas.

Confirmamos por meio dos dados coletados durante a trajetória desse estudo que o processo de construção do SISPROT não foi pautado em requisitos arquivísticos. Compreendemos, então, que não possui os elementos adequados às peculiaridades arquivísticas durante o processo de produção/captura dos documentos digitalizados.

Entretanto, podemos verificar que o sistema faz uso de uma boa parte dos metadados obrigatórios no momento da captura dos documentos, apesar dos entrevistados não saberem ao certo quais seriam. Diante do exposto, podemos aferir a necessidade de um treinamento arquivístico especializado para os usuários do SISPROT, tendo como objetivo principal assegurar um conhecimento amplo sobre as práticas e técnicas desse campo de estudo.

Em relação aos mecanismos de indexação dos documentos, podemos concluir que o sistema possui os que possibilitam a rápida recuperação das informações; porém também constatamos que alguns mecanismos de indexação se diferenciam dos metadados de produção/captura dos documentos digitalizados.

Quanto à utilização de vocabulário controlado, averiguamos que possui uma inadequação quanto ao uso de alguns termos, pois, em alguns casos, dificulta a busca pela a informação, o que indica a necessidade de substituição de alguns termos.

Entendemos que o sistema apresenta alguns requisitos para atestar a segurança dos seus documentos, porém esses requisitos apresentam falhas na sua aplicação. Nesse sentido, podemos identificar as restrições de acesso, ou seja, a instituição estabelece níveis de acesso de acordo com os grupos de usuários. Porém, o método utilizado para identificar os usuários são *login* e senha. E, como já sabemos, não é um método totalmente confiável.

Outro ponto importante que verificamos foram às falhas apresentadas pelo sistema no que diz respeito à retirada de relatórios, isto é, o SISPROT deveria informar de forma clara e precisa todas as movimentações realizadas nos processos. Porém, constatamos que os fatos atestados nos relatórios não eram verídicos, colocando em dúvida a confiabilidade das informações.

Apesar da instituição não fazer uso de assinaturas digitais, observamos a preocupação e pretensão de implantá-las, com o objetivo de garantir a autenticidade e fidedignidade dos documentos. Como também o cuidado de realizar cópias de segurança diariamente, apesar de estarem armazenadas no mesmo local, o que não é indicado; uma vez que imprevistos podem ocorrer como, por exemplo, desastres naturais (enchentes, dentre outros) ou mesmo incêndio.

No que concerne ao arquivamento, de modo geral, concluímos que este é concretizado respeitando-se as teorias arquivísticas. Quanto ao armazenamento, observamos o interesse de investimento em capacidades maiores de armazenamento. Dessa forma, constatamos que a instituição esta tentando garantir uma melhor guarda dos seus documentos.

Diante das constantes mudanças e transformações nos métodos de armazenamento da informação, principalmente dos inúmeros problemas que cercam o documento digital tais como: vulnerabilidade dos suportes; obsolescência; e instabilidade do suporte entre outros, podemos observar que o SISPROT não possui uma ferramenta que avise quais os suportes digitais estão com sua vida útil perto do fim.

Em relação à preservação dos documentos, podemos concluir que a instituição não demonstrou interesse em estabelecer políticas e ações que protejam seus documentos. Desta forma, é importante alertar a instituição sobre a importância da elaboração de um plano de preservação que facilitará o estabelecimento de normas e procedimentos com o objetivo de manter os documentos arquivísticos fidedignos, autênticos, preserváveis e acessíveis ao longo do tempo.

Consideramos os resultados obtidos na análise dos dados, concluindo que a nossa hipótese de que o sistema de protocolo (SISPROT) utilizado para gerenciar os documentos da Previdência do Estado da Paraíba não foi planejado nem fundamentado nos princípios Arquivísticos de proveniência, organicidade, integridade e cumulatividade se confirma. Nesse sentido, podemos asseverar que o sistema não atende aos requisitos arquivísticos, uma vez que a sua implantação não respeitou procedimentos e operações técnicas que possibilitariam a eficiência e eficaz da gestão dos documentos arquivísticos no ambiente digital. É por isso que propomos a implementação de um SIGAD aliada a uma efetiva construção dos instrumentos essenciais de gestão documental: plano de classificação e tabela de temporalidade.

Consideramos que outras pesquisas podem ser concebidas para investigar outros mecanismos do SISPROT, trazendo novos elementos para aprimorar nosso estudo, como também analisar o impacto do Gerenciamento Eletrônico dos documentos no que tange a

os princípios e práticas arquivísticas.

REFÊRENCIAS

- ARAÚJO, Viviane Sousa. **A validade jurídica dos documentos eletrônicos como meio de prova no processo civil**. Disponível em: <http://www3.pucrs.br/pucrs/files/uni/poa/direito/graduacao/tcc/tcc2/trabalhos2007_2/Viviane_Souza.pdf>. Acesso em: 2 fev. 2012.
- ARQUIVO NACIONAL. e-ARQ BRASIL. **Modelo de requisitos básicos para sistemas informatizados de gestão arquivística de documentos**. Rio de Janeiro 2006 versão1.
- _____. **Modelo de requisitos básicos para sistemas informatizados de gestão arquivística de documentos**. Rio de Janeiro 2011.
- ARQUIVO NACIONAL (BRASIL). **Dicionário Brasileiro de Terminologia Arquivística**. Rio de Janeiro, 2005..
- BELLOTO, Heloísa Liberalli. Documento, informação e meios institucionais de custódia e disseminação. In: _____. **Arquivos permanentes: tratamento documental**. 3 ed. Rio de Janeiro: FVG, 2004.
- BERNARDES, Ieda Pimenta. **Como avaliar documentos de arquivo**. São Paulo: Arquivo do Estado, 1998.
- BERNARDES, Ieda Pimenta; DELLATORE, Hilda. **Gestão documental Aplicada**. São Paulo: Arquivo Público do Estado de São Paulo, 2008.
- BONI, Valdete; QUARESMA, Sílvia Jurema. Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em Ciências Sociais. **Em Tese**. Revista Eletrônica dos Pós-Graduandos em Sociologia Política da UFSC, Santa Catarina, v. 2, n. 1 (3), p. 68-80, jan./jul. 2005.
- BORGES, Graciane Silva Bruzininga. **Indexação automática de documentos textuais: propostas de critérios essenciais**. 2009. 111 f. Dissertação (Programa de Pós – Graduação em Ciência da Informação) – Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2009.
- BRASIL. Lei nº. 8159 de 08 de janeiro de 1991. Dispõe sobre a política nacional de arquivos públicos e privados e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, v29, n.06, 10 jan. 1991, seção1.
- _____. Lei nº. 12.682 de 09 de junho de 2012. Dispõe sobre a elaboração e o arquivamento de documentos em meios eletromagnéticos. **Diário Oficial da União**. Brasília. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/Lei/L12682.htm>. Acesso em: 11/03/ 2013.
- BRASIL. Decreto nº 3.505 de 13 de junho de 2000. Institui a Política de Segurança da Informação nos órgãos e entidades da Administração Pública Federal. **Diário Oficial da União**. Brasília. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d3505.htm >. Acesso em: 11/03/ 2013.

_____. Decreto nº 3.714, de 3 de janeiro de 2001. Dispõe sobre a remessa por meio eletrônico de documentos a que se refere o art. 57-A do Decreto nº 2.954, de 29 de janeiro de 1999, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2001/D3714.htm > . Acessado em: 11/03/ 2013.

_____. Decreto nº 4.073, de 3 de janeiro de 2002. Regulamenta a Lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991, que dispõe sobre a política nacional de arquivos públicos e privados. **Diário Oficial da União**. Brasília. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4073.htm >. Acessado em: 11/03/ 2013.

CASSARES, Norma C.; MOI, Claudia. **Como fazer conservação preventiva em arquivos em arquivos e bibliotecas**. São Paulo: Arquivo do Estado e Imprensa Oficial, 2000.

CAMARGO, Maria Almeida; BELLOTTO, Helloísa Lideralli. **Dicionário Brasileiro de Terminologia Arquivística**. São Paulo: Secretária do Estado e da Cultura, 1996.

CONWAY, Paul. **Preservação no universo digital**. 2. ed. Rio de Janeiro: Projeto Conservação Preventiva em Biblioteca e Arquivos: Arquivo Nacional, 2001.

CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVO (Brasil). **Gestão arquivística de documentos eletrônicos**. Rio de Janeiro, 2004.

_____. **Dispõe sobre a inserção dos documentos dos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Arquivos**. Resolução nº 20, de 16 de julho de 2004. Brasília. Diário Oficial da União de 19 de julho de 2004.

_____. **Recomendações para digitalização de documentos arquivísticos permanente**. Rio de Janeiro, 2010.

CHRISTO, Tatiana Ribeiro. **Gestão de documentos e sua interface com a gestão em preservação**. 2007. 43 f. Monografia (Curso de Pós-graduação em Organização, Direção e Planejamento de Arquivos) - Universidade Federal Fluminense e Arquivo Nacional. Niterói, 2007.

DOXSEY, Jaime Roy; RIZ, Joelma. **Metodologia da pesquisa científica**. Escola Superior Aberta do Brasil, 2003.

FANTINI, Sérgio Rubens. **Aplicação do gerenciamento eletrônico de documentos: estudo de caso de escolha de soluções**. 2001. 104 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

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

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2002.

_____. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 1999.

INNARELLI, Humberto Celeste. Preservação digital e seus dez mandamentos. In: SANTOS, Vanderlei B. dos; INNARELLI, Humberto C.; SOUZA, Renato T. B. de **Arquivística: temas contemporâneos: classificação, preservação digital, gestão do conhecimento**. Distrito Federal: SENAC, 2007. p. 20-75.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2008.

_____. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. Ed. –. São Paulo: Atlas, 2003.

LEIVA, Isidoro Gil; FUJITA, Mariângela Spotti Lopes. **Política de Indexação**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2012.

LOPEZ, André Porto Ancona. **Princípios Arquivos e documentos digitais**. Arquivo Rio Claro – n. 2- 2004. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/1428/2/ARTIGO_PrincipiosArquivisticosDocumentosDigitais.pdf> Acesso em: 11 de maio de 2013

MORETTI, Neuza. **Manual de Metodologia Científica** 2008.

NEGREIRO, Leandro Ribeiro. **Sistema eletrônico de gerenciamento arquivístico: um questionário para seleção, aplicação e avaliação**. UFMG. 2007. Dissertação. 120 f. (Curso de Pós-graduação em Ciência da Informação) - Universidade Federal de Minas Gerais. Minas Gerais, 2007.

ROUSSEAU, Jean; ROUSSEAU, Couture. **Os Fundamentos da Disciplina Arquivística**. 1º Ed. Lisboa: Editora Dom Quixote, 1998.

RONDINELLI, Rosely Curi. **Gerenciamento arquivístico de documentos eletrônicos**. Reimpressão – Rio de Janeiro – Editora FGV, 2007.

_____. **O conceito de documento frente à realidade digital: uma revisão necessária**. UFF. 2011. Tese. 270 f. (Curso de Pós-graduação em Ciência da Informação) – Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2011.

RUDIO, Franz Victor. **Introdução ao projeto de pesquisa científica**. 2ª ed. Petrópolis: Vozes, 1986.

SILVA, Rubens Ribeiro Gonçalves da. **Manual de digitalização de acervos: textos, mapas e imagens fixas**. Salvador: EDUFBA, 2005.

SILVA, Sergio Conde de Albite. **A preservação da informação governamental nas políticas públicas do Brasil**. Rio de Janeiro: AAB/FAPERJ, 2008.

SCHELLENBERG, T. R. **Arquivos modernos: princípios e técnicas**. 6º Ed., Rio de Janeiro: FGV, 2006.

TADANO, Katiucia Yumi. **GED: Assinatura digital e validade jurídica de Documentos Eletrônicos**. UFMT. 2002. Monografia. 98 f. Universidade Federal de Mato Grosso. 2002.

VALLE JR. Eduardo Alves do. **Sistema de informação multimídia na preservação de acervos permanentes**. UFMG. 2003. 246 f. Dissertação (Pós- Graduação em Ciências da Computação)- Universidade Federal de Minas Gerais. 2003

APÊNDICES

Apêndice – ROTEIRO DE ENTREVISTA

1.0 - O sistema é capaz de produzir documentos arquivísticos ou é apenas preparado para incorporá-los do suporte tradicional para o digital?

2.0- O sistema é capaz de capturar qualquer tipo de documento?

3.0 - Durante a captura dos documentos é utilizado algum tipo de metadado que apoie a identificação e recuperação dos documentos? Se a resposta for positiva, quais são esses metadados?

4.0 - Os documentos possuem algum mecanismo de indexação dentro do sistema?

5.0 - O sistema utiliza-se de vocabulário controlado ou lista de descritores para indexar os documentos. Se a resposta for positiva, esses termos são suficientes ou outros poderiam ser inseridos?

5.0- O sistema estabelece algum tipo de restrição de acesso? Se a resposta for positiva, quais são os níveis de restrição?

6.0 - Quais métodos/ferramentas utilizados pelo sistema para informar se houve alguma alteração ou modificação nos documento sem autorização?

8.0 - O sistema admite a implementação e aplicação de assinaturas digitais?

9.0- Como ocorre o Arquivamento dos documentos dentro do sistema?

10.0 - Quais são as condições de Armazenamento que o sistema oferece?

11.0 - A instituição possui backup das digitalizações? Se sim, como é feito? Quantas cópias e onde estão armazenadas?

12.0 - O sistema informa, automaticamente, quais são os suportes cuja a vida útil se encontra perto do fim?

13.0 - O sistema permite algum tipo de estratégia de preservação? Se a resposta for positiva, qual estratégia de preservação é utilizada?