



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

SILVIO LUCAS DA SILVA

O DESCARTE SEGURO DE DOCUMENTOS ARQUIVÍSTICOS EM SUPORTE
DIGITAL: um estudo de caso na Justiça Trabalhista paraibana

João Pessoa
2015

SILVIO LUCAS DA SILVA

O DESCARTE SEGURO DE DOCUMENTOS ARQUIVÍSTICOS EM SUPORTE

DIGITAL: um estudo de caso na Justiça Trabalhista paraibana

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação (PPGCI) do Centro de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal da Paraíba, como requisito para obtenção do grau de Mestre em Ciência da Informação.

Área de concentração: *Gestão da Informação e do Conhecimento, Gestão de Segurança da Informação, Tecnologia da Informação*

Linha de pesquisa: *Ética, Gestão e Políticas de Informação*

Orientador: Prof. Dr. Wagner Junqueira de Araújo

João Pessoa
2015

S586d Silva, Silvio Lucas da.

O descarte seguro de documentos arquivísticos em suporte digital: um estudo de caso na Justiça Trabalhista paraibana / Silvio Lucas da Silva.- João Pessoa, 2015.

118f. : il.

Orientador: Wagner Junqueira de Araújo

Dissertação (Mestrado) - UFPB/CCSA

1. Ciência da informação. 2. Gestão da informação e conhecimento. 3. Tecnologia da informação e comunicação. 4. Gestão da segurança da informação. 5. Processo judicial eletrônico. 6. Documentos digitais - descarte.

UFPB/BC

CDU: 02(043)

SILVIO LUCAS DA SILVA

**O DESCARTE SEGURO DE DOCUMENTOS ARQUIVÍSTICOS EM
SUPORTE DIGITAL: um estudo de caso na Justiça Trabalhista paraibana**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação do Centro de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal da Paraíba, como requisito à obtenção do grau de Mestre em Ciência da Informação.

Área de concentração: *Gestão da Informação e do Conhecimento, Gestão de Segurança da Informação, Tecnologia da Informação*

Linha de pesquisa: *Ética, Gestão e Políticas de Informação*

Aprovada em 23 de fevereiro de 2015.

BANCA EXAMINADORA

Prof. WAGNER JUNQUEIRA DE ARAÚJO (UFPB)
Dr. em Ciências da Informação, Universidade Federal da Paraíba
Orientador

Prof. MARCKSON ROBERTO FERREIRA DE SOUSA (UFPB)
Dr. em Engenharia Elétrica, Universidade Federal da Paraíba
Membro Interno

Prof. MIGUEL MAURICIO ISONI (UFPB)
Dr. em Ciências da Informação, Universidade Federal da Paraíba
Membro Externo

Profª. ALZIRA KARLA DE ARAÚJO (UFPB)
Dra. em Ciências da Informação, Universidade Federal da Paraíba
Suplente Interno

Profª. SUELI ANGÉLICA DO AMARAL (UNB)
Dra. em Ciências da Informação, Universidade de Brasília
Suplente Externo

A Deus e aos meus pais, Antônio e Zeza, pelo esforço e trabalho que tiveram para fazer com que essa conquista se tornasse realidade.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço a Deus, Pai dos Pais, que nunca abandonou o seu filho em momentos de aflição.

Ao meu orientador, Prof. Wagner Junqueira, pela confiança que depositou em minha pessoa e pela perseverança que teve em sempre guiar-me pelo melhor caminho da descoberta científica.

Ao Professor Marckson Roberto, pela paciência e contribuições valiosas ao meu trabalho.

À minha esposa e fiel escudeira, Jana, que sempre me apoiou em tudo e esteve ao meu lado nos momentos mais difíceis.

Ao meu filho Pedro Lucas, que mesmo diante de sua tenra idade (cinco anos) soube compreender os momentos em que estive ausente.

Aos amigos Flávio, Williams, Susiquine e Glauber, pelo apoio e troca de experiências.

À professora Susana, pelas excelentes ponderações que fez ao meu trabalho.

Aos meus grandes amigos, Heverton e Luis Alberto que sempre compreenderam as minhas ausências necessárias em meu ambiente de trabalho.

Aos juízes do trabalho Dr. Lindinaldo Marinho e Dr. Paulo Henrique Tavares pelas considerações valiosas para esta pesquisa.

Aos excelentes profissionais Raimundo Monteiro, Denise Gomes e Rachel Monteiro que sempre me deram dicas pertinentes sobre o campo da arquivologia.

Enfim, a todos que indireta ou diretamente contribuíram para a elaboração deste trabalho! Obrigado a todos!

“A menos que modifiquemos a nossa maneira de pensar, não seremos capazes de resolver os problemas causados pela forma como nos acostumamos a ver o mundo”.
(Albert Einstein)

RESUMO

Este trabalho desenvolve um estudo de caso sobre o descarte seguro de documentos arquivísticos digitais presentes em ações judiciais no âmbito da Justiça Trabalhista Paraibana, mediante a utilização do sistema intitulado “Sistema Unificado de Administração de Processos (SUAP)”. O SUAP consiste em um sistema de informação que tem por objetivo dar celeridade à Justiça Trabalhista Paraibana, posto que se utiliza das Tecnologias da Informação e Comunicação para alcançar tal objetivo. Após o arquivamento de uma ação judicial – seja ela em suporte digital ou físico e respeitada a tabela de temporalidade –, os autos respectivos devem ser eliminados totalmente (descarte), de forma que impossibilite a recuperação posterior das informações ali contidas, de modo que reste preservada, assim, a confidencialidade da informação. O descarte seguro de documentos digitais difere do descarte em suporte físico, pois necessita de aplicativos de software, procedimentos, e/ou mecanismos que assegurem a irrecuperabilidade da informação armazenada nos dispositivos digitais. Esta pesquisa tem, como objetivo, estudar os procedimentos que permitam a correta eliminação de documentos arquivísticos digitais presentes em ações judiciais, a qual é classificada como qualitativa, cuja coleta de dados é implementada de forma empírica e realizada mediante anotações de testes de laboratório, técnica de grupo focal e questionário on-line, o qual se utiliza da análise do discurso para a consolidação dos dados coletados. Como resultado, são apontados mecanismos e softwares que permitam o descarte seguro de documentos arquivísticos digitais, melhorias no SUAP e a necessidade de um mapeamento dos processos da organização, além de um modelo de descarte de documentos arquivísticos em suporte digital, que leva em conta as características do TRT-PB e os tipos de mídias informáticas disponíveis, fundamentadas na literatura e nos dados analisados.

Palavras-chave: Gestão da informação e do conhecimento. Tecnologia da informação e comunicação. Gestão da segurança da informação. Documento digital. Processo Judicial Eletrônico. Descarte de documentos arquivísticos digitais.

ABSTRACT

This work develops a case study about the safe discard of digital archival documents present in lawsuits within the Labor Justice of the state of Paraíba through the system entitled "Sistema Unificado de Administração de Processos (SUAP)". The SUAP is an information system that aims to quicken the Labor Justice of Paraíba since it uses Information and Communication Technologies to achieve that goal. After filing a lawsuit - whether in digital or physical media and respecting the table of temporality - it must be fully eliminated (discarded) so as to prevent the subsequent recovery of the information contained therein and thus preserving the confidentiality of such information. The safe discard of digital information differs from the discard of physical information because it requires software applications, procedures and/or mechanisms to ensure that the information stored in digital devices becomes unrecoverable. This research aims to study procedures for the proper disposal of digital archival documents present in lawsuits, is classified as qualitative, has its data collection implemented empirically and performed by laboratory tests of notes, focus group technique and on- line questionnaire, using discourse analysis for the consolidation of the data collected. As a result, mechanisms and software are appointed to enable the safe disposal of digital archival documents, SUAP improvements and the mapping of the organization's processes, besides the disposal model of digital archival documents, which takes into account the characteristics of the TRT- PB and the types of available computer media, based on the literature and analyzed data.

Keywords: Information and knowledge management. Information and communication technology. Information security management. Digital document. Electronic lawsuit. Discard of digital archival documents.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Ciclo de Vida dos Dados da <i>DataOne</i>	19
Figura 2 – Modelo de fluxo da informação em uma organização de Beal	19
Figura 3 – Modelo de Ciclo de Vida da Curadoria Digital do DCC	20
Figura 4 – O processo de gerenciamento da informação de McGee e Prusak	39
Figura 5 – O processo de gerenciamento da informação de Davenport e Prusak	41
Figura 6 – O processo de gerenciamento da informação de Choo	42
Figura 7 – Modelo Processual de Preservação Digital para Gestão da Informação	45
Figura 8 – Modelo Genérico de Gestão da Informação	46
Figura 9 – Relação Gestão Documental – Informação – Conhecimento	47
Figura 10 – Aplicativo <i>File Shredder</i>	61
Figura 11 – Aplicativo <i>Eraser</i>	62
Figura 12 – Aplicativo <i>BleachBit</i>	62
Figura 13 – Aplicativo DBAN	63
Figura 14 – Documento “ArquivoTeste1.txt” passível de recuperação	73
Figura 15 – Documento “ArquivoTeste1.txt” criptografado	73
Figura 16 – Informações excluídas em um SGBD: sem criptografia e criptografada	74
Figura 17 – Primeira versão do modelo de descarte seguro em suporte digital	75
Figura 18 – Análise dos resultados do tema 1	76
Figura 19 – Análise dos resultados do tema 2	80
Figura 20 – Análise dos resultados do tema 3	82
Figura 21 – Análise dos resultados do tema 4	85
Figura 22 – Análise dos resultados do tema 5	87
Figura 23 – Modelo final de descarte seguro de doc. arquivísticos em suporte digital	96

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Palavras-chave de maior frequência em teses e dissertações com referência à TI	31
Quadro 2 – Tipos de sistemas de informação e suas subdivisões	33
Quadro 3 – Características da Gestão da Informação	38
Quadro 4 – Dimensões que compõem os modelos de Gestão da Informação (GI)	44
Quadro 5 – Documento eletrônico versus documentos digitais	51
Quadro 6 – Características dos documentos digitais versus documentos tradicionais	52
Quadro 7 – Vantagens e desvantagens do documento digital	53
Quadro 8 – Dispositivo informático versus tipo de mídia utilizada	54
Quadro 9 – Procedimentos para eliminação de informações em dispositivos	57
Quadro 10 – Valores de coercividade para diversas mídias	58
Quadro 11 – Temas e questões apresentadas no grupo focal e questionário online	69
Quadro 12 – Programas estudados que permitem o descarte seguro de documentos digitais	92

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Crescimento do Banco de Dados do TRT-PB entre 2009 e 2014.....	23
Gráfico 2 – Coercividade em discos rígidos	59

LISTA DE SIGLAS

CD-ROM	<i>Compact Disc – Read Only Memory</i>
CI	Ciência da Informação
CONARQ	Conselho Nacional de Arquivos
CPF	Cadastro de Pessoas Físicas
CTDE	Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos
DAT	<i>Digital Audio Tape</i>
DBAN	<i>Darik's Boot And Nuke</i>
DCC	<i>Digital Curation Centre</i>
DDS	<i>Digital Data Storage</i>
e-ARQ	Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos Digitais
EDMS	<i>Electronic Document Management System</i>
EDRMS	<i>Electronic Document and Records Management System</i>
ERMS	<i>Electronic Records Management System</i>
EXT2	<i>Second Extended File System</i>
EXT3	<i>Third Extended File System</i>
FAT	<i>File Allocation Table</i>
GED	Gestão Eletrônica de Documentos
HD	<i>Hard Disk</i>
HDD	<i>Hard Disk Drive</i>
IBICT	Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
InterPARES	<i>The International Research on Permanent Authentic Records in Electronic Systems</i>
LTO	<i>Linear Tape-Open</i>
MIT	<i>Massachusetts Institute of Technology</i>
MoReq2	<i>Model Requirements for the Management of Electronic Records</i>
NIST	<i>National Institute of Standards and Technology</i>
NSA	<i>National Security Agency</i>
NTFS	<i>New Technology File System</i>
PDF	<i>Portable Document Format</i>
PJ-e	Processo Judicial Eletrônico

PPGCI	Programa de Pós Graduação em Ciência da Informação
ReiserFS	<i>Hans Reiser File System</i>
RI	Recuperação da Informação
SAD	Sistemas de Apoio à Decisão
SAE	Sistema de Apoio Executivo
SGBD	Sistema Gerenciador de Banco de Dados
SGRE	Sistema de Gerenciamento de Registros Eletrônicos
SIG	Sistemas de Informação Gerenciais
SIGAD	Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos
SPT	Sistema de Processamento de Transações
SQL	<i>Structured Query Language</i>
SSD	<i>Solid State Drive</i>
STC	Sistema de Trabalhadores do Conhecimento
SUAP	Sistema Unificado de Administração de Processos
TI	Tecnologia da Informação
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
TRT13	Tribunal Regional do Trabalho da 13ª Região
TRT-PB	Tribunal Regional do Trabalho da Paraíba
TTD	Tabela de Temporalidade de Documentos
UFPB	Universidade Federal da Paraíba
USDoD	<i>United States Department of Defense</i>

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	14
2 PROBLEMÁTICA E JUSTIFICATIVA	18
3 OBJETIVOS	25
4 O SURGIMENTO DA CI E A RELAÇÃO COM A TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	26
5 GESTÃO DA INFORMAÇÃO E GESTÃO DOCUMENTAL	37
6 O ARMAZENAMENTO DE INFORMAÇÕES EM SUPORTE DIGITAL	50
7 O DESCARTE SEGURO DE DOCUMENTOS EM SUPORTE DIGITAL	56
8 METODOLOGIA	65
9 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS.....	73
10 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	91
REFERÊNCIAS.....	100
APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE	108
APÊNDICE B - Roteiro para utilização no Grupo Focal.....	110
APÊNDICE C - Exemplo de Ficha de Respostas Utilizada no Grupo Focal	111
APÊNDICE D - Mapa mental baseado a partir da palavra-chave “Tecnologia da Informação” e demais palavras encontradas em teses e dissertações em Ciência da Informação com maior número de ocorrências	112
APÊNDICE E - Palavras-chave encontradas em teses e dissertações em Ciência da Informação com apenas uma ocorrência (concomitante com “Tecnologia da Informação”)	113
APÊNDICE F - Modelo final de descarte seguro de documentos arquivísticos em suporte digital.....	117
ANEXO A - Certidão de Aprovação do Comitê de Ética	118

1 INTRODUÇÃO

A sociedade do século XXI passa por diversas transformações em todas as áreas do conhecimento e, em um mundo globalizado, a informação assume um papel de extrema importância não só para as pessoas, mas também para as organizações. De acordo com Le Coadic (2004, p. 4), “a informação é um conhecimento inscrito (registrado) em forma escrita (impressa ou digital), oral ou audiovisual, em um suporte”. Para Capurro e Hjørland (2007, p. 149), a informação é um item básico para o desenvolvimento da economia e de outros setores da sociedade; porém, o que torna a informação especialmente significativa em nossos dias é a sua natureza digital.

Apesar de esta sociedade receber, por muitas vezes, a denominação de sociedade da informação ou sociedade do conhecimento, o que a caracteriza como tal é o fato de ser baseada na microeletrônica e tecnologia, pois as sociedades historicamente conhecidas sempre tiveram o conhecimento e a informação como seus elementos centrais. (CASTELLS, 1999, p. 17). Consequentemente, o uso das tecnologias contribui diretamente para a maneira como a informação é acessada e disseminada perante esta sociedade, fato que favorece o crescimento social e cultural de seus integrantes.

No âmbito empresarial, a informação contribui diretamente para a tomada de decisões, necessitando para isso estar disponível em tempo hábil e no formato adequado. Mas para que a informação contribua de forma estratégica para os negócios, faz-se necessário o uso de um sistema de informação, que é um conjunto formado por pessoas, *software*, *hardware*, procedimentos e dados, sendo ele responsável por difundir as informações através de uma organização. (O'BRIEN; MARAKAS, 2007, p. 4).

De acordo com a definição de O'Brien e Marakas (2007, p. 4), um sistema de informação tem como objetivo principal disseminar a informação no meio organizacional. Entretanto, apenas disseminá-la não é suficiente. Como a informação é um bem precioso de toda instituição, seja ela pública ou privada, é imprescindível que esta informação esteja de forma organizada e de maneira que seja possível acessá-la rapidamente, de modo a contribuir para a tomada certa de decisões no mundo empresarial, utilizando-se para isso do gerenciamento da informação. Davenport e Prusak (1998, p. 173) ressaltam que o gerenciamento informacional é “um conjunto estruturado de atividades que incluem o modo como as empresas obtêm, distribuem e usam a informação e conhecimento”.

Objetivando o gerenciamento informacional das ações judiciais na Justiça Trabalhista paraibana, o Tribunal Regional do Trabalho da 13ª Região (TRT13) lançou, no ano de 2004, o

Sistema Unificado de Administração de Processos (SUAP). O SUAP é um sistema de informação que, na época do seu lançamento, substituiu com largas vantagens os quatro sistemas existentes que faziam, sem comunicação entre si, o acompanhamento dos processos das varas do interior, capital, sede do TRT13 e protocolos administrativos. (TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 13ª REGIÃO, 2007¹).

A partir da vigência da Lei Nº. 11.419, datada de 19 de novembro de 2006, que forneceu diretrizes a respeito da informatização das ações judiciais, o SUAP evoluiu gradativamente para permitir o recebimento e o processamento de ações em meio eletrônico. O processamento de ações judiciais em meio eletrônico tinha como objetivo principal “garantir às partes e jurisdicionados um acesso rápido, eficiente e seguro à Justiça do Trabalho, por meio do sistema de informática atualmente disponível [no TRT13]” (BRASIL, 2009²), colaborando assim para a preservação ambiental e a economia de recursos ao abolir o uso do papel.

O SUAP ganhou destaque no âmbito da Justiça Trabalhista brasileira por ser o sistema utilizado na implantação da primeira vara eletrônica do Brasil, pioneira sem a utilização do papel, em maio de 2008, no Fórum José Carlos Arcoverde Nóbrega, localizado no município de Santa Rita – PB. O provimento TRT SCR Nº 004/2008 foi o responsável por estabelecer os critérios para o processamento em meio eletrônico das ações de competência da Justiça do Trabalho no Fórum de Santa Rita.

Posteriormente, o provimento TRT SCR Nº 002/2009 foi publicado com o objetivo de estabelecer critérios para o processamento de ações judiciais através do meio eletrônico na primeira instância, na qual a tramitação deveria ocorrer exclusivamente de forma eletrônica. Além disso, as petições (sejam elas iniciais ou para processo em andamento) só seriam recebidas pelas Unidades Judiciárias em formato digital, a partir daquele momento (BRASIL, 2009²), através do Portal de Serviços: um sítio que permitia aos advogados e partes, magistrados, procuradores, servidores e peritos consultar processos e protocolos, ingressar com petições iniciais, fazer requerimentos, entre diversas outras atividades. Todas as peças processuais, a partir deste momento, eram compostas por documentos físicos digitalizados para o formato *Portable Document Format* (PDF) ou por documentos criados em editores de texto, sendo esses posteriormente convertidos também para o formato PDF, ou seja, após a implantação do SUAP, os autos das ações judiciais eram compostos **exclusivamente** por

¹ Disponível em: <http://www.trt13.jus.br/informe-se/sobre-o-processo-eletronico/historico-do-processo-eletronico/at_download/file>. Acesso em: 05 set. 2014.

² Disponível em: <http://www.trt13.jus.br/corregedoria/index.php?view=article&catid=34%3Aprovimentos&id=692%3Aprovimento-trt-scr-no-0022009-&option=com_content&Itemid=53>. Acesso em: 06 mar. 2014.

documentos arquivísticos digitais. Segundo o INTERNATIONAL COUNCIL OF ARCHIVES³ (1997, p. 22, tradução nossa⁴), um documento arquivístico digital “é a informação registrada produzida ou recebida no início, na realização ou conclusão de uma atividade institucional ou individual e que possui conteúdo, contexto e estrutura suficiente para fornecer evidência dessa atividade”. Assim, uma ação judicial digital se utiliza de documentos arquivísticos digitais como meio para armazenamento de informações inerentes a um processo judicial: nome e endereço das partes envolvidas, dados bancários, dentre outras informações relevantes.

Os documentos arquivísticos digitais são **documentos digitais** que são reconhecidos e tratados como documentos arquivísticos em papel (CONARQ, 2010, p. 12, grifo nosso), diferindo apenas quanto ao suporte. Portanto, ao longo deste trabalho, o termo documento digital será utilizado para referir-se aos diversos tipos de documentos em suporte digital, sejam eles arquivísticos ou não.

Para cumprir seus objetivos, o SUAP precisa seguir os preceitos da segurança da informação como, por exemplo, autenticação, autorização e *accounting* (IETF, 2001⁵). Isso ocorre pelo fato de diversas informações críticas (nome e endereço das partes, números do Cadastro de Pessoas Físicas – CPF etc.) permanecerem armazenadas em uma ação judicial em suporte digital. Por consequência, o sigilo das informações armazenadas em meio digital necessita ser preservado, mesmo após o descarte desses documentos, respeitando-se, obviamente, a tabela de temporalidade dos documentos (TTD). De acordo com o Conselho Nacional de Arquivos – Conarq (2011, p. 36), a tabela de temporalidade de documentos “é um instrumento arquivístico que determina prazos de guarda tendo em vista a transferência, recolhimento e eliminação de documentos”.

Após o arquivamento de uma ação judicial, e seguindo a tabela de temporalidade, ele deve ser eliminado totalmente. O Conarq (2011, p. 30) indica que “a eliminação deve ser realizada de forma a impossibilitar a recuperação posterior de qualquer informação confidencial contida nos documentos eliminados”. Contudo, para os arquivos em suporte digital, essa tarefa é relativamente nova e carece de metodologias e procedimentos para a eliminação correta dos documentos arquivísticos digitais.

³ Disponível em: <<http://www.ica.org/download.php?id=1631>>. Acesso em: 15 mar. 2014

⁴ Na versão original: “(...) *recorded information produced or received in the initiation, conduct or completion of an institutional or individual activity and that comprises content, context and structure sufficient to provide evidence of the activity*”.

⁵ Disponível em: <<http://tools.ietf.org/html/rfc3127>>. Acesso em: 10 jan. 2014.

Todo documento arquivístico digital contém informações, mas nem toda informação está registrada em forma de documento arquivístico. Para fins deste trabalho, quando o termo informação for empregado, ele sempre estará associado a documentos arquivísticos digitais.

2 PROBLEMÁTICA E JUSTIFICATIVA

O descarte seguro de documentos arquivísticos digitais ainda é um tema pouco abordado na literatura acadêmica, que apresenta diferentes visões a respeito do tema. Para exemplificar, serão elencadas algumas destas visões com modelos e ciclos que envolvem os conceitos de “documento”, “informação” e “dados”.

Os conceitos de “documento”, “informação” e “dados” relacionam-se entre si e por muitas vezes são complementares. De acordo com o Dicionário de Terminologia Arquivística, o documento é a “unidade de registro de informações, qualquer que seja o suporte e o formato” (BRASIL, 2005, p. 73). Este mesmo dicionário apresenta o conceito de informação como o “elemento referencial, noção, ideia ou mensagem contidos num documento” (BRASIL, 2005, p. 107). Dessas duas definições, é possível afirmar que documento e informação estão diretamente atrelados, pois a informação precisa do documento para ser registrada (seja o suporte físico ou digital), e o documento constitui-se no registro da informação.

Avançando na tríade documento-informação-dados, os autores Davenport e Prusak (1998, p. 17) conceituam a informação como “dados dotados de relevância e propósito”, em um vínculo evidente entre os conceitos de informação e dados. Portanto, os modelos e ciclos apresentados neste tópico foram escolhidos numa tentativa de encontrar elementos que permitam o descarte seguro de documentos digitais, pois os documentos registram as informações e são constituídos de dados. Além disso, não foi encontrado, na literatura, um modelo específico para o descarte de documentos arquivísticos digitais.

A Rede de Observação de Dados para a Terra (*DataOne*) é uma fundação que, através de uma *ciberestrutura* distribuída e sustentável, busca atender às necessidades da ciência e da sociedade para o acesso aberto, persistente, robusto e seguro para os dados observacionais da Terra (DATAONE⁶, 2014a, tradução nossa). A *DataOne* apresenta, em seu *website*, um ciclo de vida dos dados, ilustrado na Figura 1:

⁶ Disponível em: <<https://www.dataone.org/what-dataone>>. Acesso em: 1º nov. 2014.

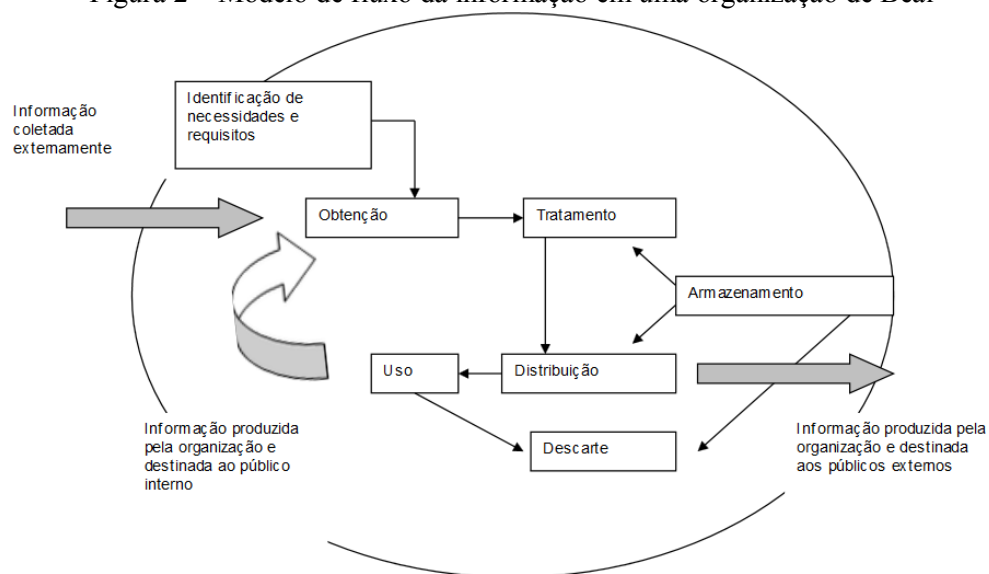
Figura 1 – Ciclo de Vida dos Dados da *DataOne*

Fonte: *DATAONE*⁷ (2014a, tradução nossa).

Este ciclo é composto das etapas de planejamento, coleta, inspeção, descrição, preservação, descobrimento, integração e análise. Ele foi selecionado para este trabalho pois trata diretamente com dados, não com informação, o que supostamente seria mais simples de se descartar. Verifica-se que, apesar de ser um modelo recente, **ele não considera a etapa do descarte como integrante do ciclo**. Adicionalmente, o ciclo da *DataOne* (2014a) possui a etapa de preservação dos dados, sendo esta a responsável por preservar os dados em curto prazo para minimizar as perdas potenciais e, em longo prazo, permitir que esses dados possam ser acessados, interpretados e usados futuramente. (DATAONE, 2014b).

Na sequência, é apresentado o modelo de fluxo da informação em uma organização criado por Beal (2008, p. 4), de acordo com a Figura 2:

Figura 2 – Modelo de fluxo da informação em uma organização de Beal



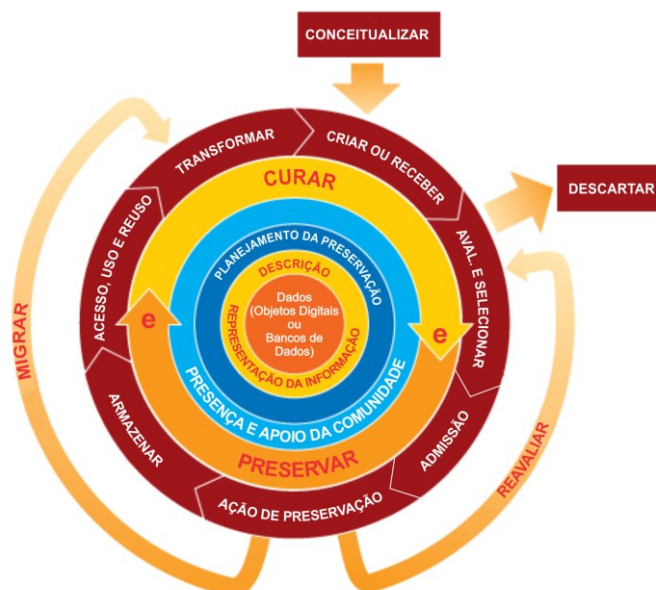
Fonte: BEAL (2008, p. 4)

⁷ Disponível em: <<https://www.dataone.org/best-practices>>. Acesso em: 30 out. 2014.

Apesar de a autora elencar, como atividades do fluxo, a identificação das necessidades e requisitos, obtenção, tratamento, uso, distribuição, armazenamento e descarte, Beal também considera essas atividades como sendo as etapas do ciclo de vida da informação. Observa-se que, apesar de este modelo considerar a atividade do descarte como parte integrante do fluxo, a autora, em sua obra, **não descreve mecanismos ou procedimentos acerca de como o descarte deve se proceder.**

O modelo a seguir foi elaborado pelo Centro de Curadoria Digital (DCC⁸), e aborda questões relacionadas à preservação digital. O DCC é um centro de liderança mundial de *expertise* em curadoria digital, com o foco em construir habilidades e aptidões para a gestão de dados de pesquisa em toda a comunidade acadêmica da educação de nível superior no Reino Unido (DIGITAL CURATION CENTRE⁹, 2014). O modelo deste Centro é apresentado na Figura 3:

Figura 3 – Modelo de Ciclo de Vida da Curadoria Digital do DCC



Fonte: *Digital Curation Centre* (2014¹⁰, tradução nossa).

De acordo com Abbout (2010, p. 1, tradução nossa), o termo curadoria digital se refere a “todas as atividades envolvidas no gerenciamento de dados desde o planejamento até a sua criação, as melhores práticas na digitalização e documentação, e assegurar a sua disponibilidade e adequação para ser descoberto e reutilizado no futuro”; tal terminologia foi utilizada, pela primeira vez, em 2001, como um título para um seminário no qual se discutiu sobre arquivos digitais, bibliotecas e *eScience*. (KIM; WARGA; MOEN, 2013, p. 67,

⁸ Do inglês *Digital Curation Centre*.

⁹ Disponível em: <<http://www.dcc.ac.uk/about-us>>. Acesso em: 30 dez. 2014.

¹⁰ Disponível em: <<http://www.dcc.ac.uk/resources/curation-lifecycle-model>>. Acesso em: 17 nov. 2014.

tradução nossa). O modelo apresentado pelo DCC envolve diversas etapas nas quais se destaca o descarte dos dados (*dispose*); todavia, no ciclo do DCC, **o descarte é considerada uma ação ocasional** que consiste em:

Descartar os dados, o que não foi selecionado para a curadoria de longo prazo e preservação de acordo com as políticas documentadas, orientações ou exigências legais. Normalmente os dados podem ser transferidos para outro arquivo, repositório, *data center* ou outro custodiador. Em alguns casos, os dados são destruídos. De acordo com a natureza dos dados, por razões legais, podem necessitar de **destruição segura**. (DIGITAL CURATION CENTRE¹¹, 2014, tradução nossa, grifo nosso).

De acordo com a afirmação anterior, fica evidente que os dados podem necessitar de destruição segura por razões legais, posto que decorrem da vigente legislação brasileira. Os órgãos do governo brasileiro, em especial os da Justiça, possuem sob a sua guarda documentos arquivísticos digitais que contêm diversas informações confidenciais, sendo de inteira responsabilidade do órgão o sigilo e guarda dessas informações. A Lei nº 12.527 (Lei de Acesso à Informação), de 18 de novembro de 2011, em seu cap. II, Art. 6º, inciso II e III, faz uma menção especial a respeito da responsabilidade das informações sob a sua guarda:

Art. 6º Cabe aos órgãos e entidades do poder público, observadas as normas e procedimentos específicos aplicáveis, assegurar a:

I – [...]

II – **proteção da informação**, garantindo-se sua disponibilidade, autenticidade e integridade; e

III – **proteção da informação sigilosa e da informação pessoal**, observada a sua disponibilidade, autenticidade, integridade e eventual restrição de acesso. (BRASIL¹², 2011, grifo nosso).

Diversas informações pessoais estão presentes nas ações judiciais, a exemplo de números de Registro Geral (RG), Cadastro de Pessoas Físicas (CPF), dados bancários e endereços dos litigantes. Portanto, ações judiciais digitais que não serão preservadas precisam, por razões legais, ser descartadas de forma segura, o que corrobora a recomendação do DCC (2014), o que impossibilita a sua recuperação posterior e atende aos preceitos da Lei de Acesso à Informação.

Os sistemas de informação utilizados no Poder Judiciário obrigatoriamente devem atender ao Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão de Processos e Documentos do Poder Judiciário (MoReq-Jus), instituído a partir da Resolução nº 91, de 29

¹¹ Disponível em: <<http://www.dcc.ac.uk/resources/curation-lifecycle-model>>. Acesso em: 17 nov. 2014.

¹² Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/112527.htm>. Acesso em: 21 nov. 2014.

de setembro de 2009. Ele tem como objetivo apresentar requisitos a serem cumpridos pelos sistemas informatizados de gestão documental e documentos digitais produzidos pelo Judiciário, prezando pela segurança e preservação das informações, assim como pela comunicação com outros sistemas. (CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA¹³, 2009).

O MoReq-jus originou-se do Modelo de Requerimentos para o Gerenciamento de Registros Eletrônicos (MoReq2). O MoReq2 é um documento da comunidade europeia que “concentra-se principalmente nos requisitos funcionais para a gestão de registros eletrônicos em um Sistema de Gerenciamento de Registros Eletrônicos (SGRE¹⁴)”. (EUROPEAN COMMISSION, 2008, p. 10, tradução nossa).

No que diz respeito à destruição de documentos, encontra-se no glossário do MoReq2, que “este não tem a intenção de sugerir a sobrescrita de dados destruídos ou outras medidas de segurança. Medidas adicionais de segurança podem ser implementadas, mas não requeridas pelo MoReq2¹⁵” (EUROPEAN COMMISSION, 2008, p.166, tradução nossa), evidenciando que este modelo também não descreve a maneira como deve ser realizado o descarte seguro de documentos digitais.

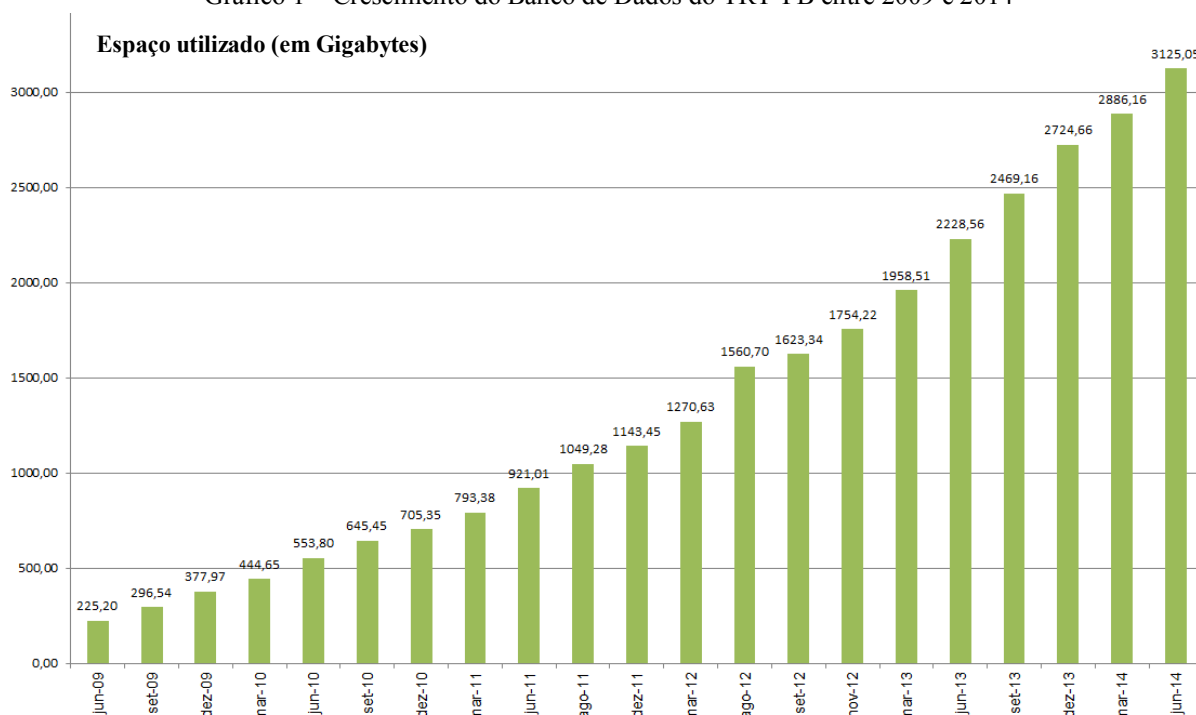
Ademais, a eliminação das informações disponíveis em suporte digital pode contribuir para a racionalização dos recursos de TI, pois estes não são infinitos. O Gráfico 1 mostra o crescimento do banco de dados do Tribunal Regional do Trabalho da Paraíba utilizado para o armazenamento de ações judiciais digitais, no período compreendido entre junho de 2009 e junho de 2014:

¹³ Disponível em: <<http://www.cnj.jus.br/programas-de-a-a-z/eficiencia-modernizacao-e-transparencia/pj-proname/sistema-moreq-jus>>. Acesso em 21 nov. 2014.

¹⁴ Na versão original: “*It focuses mainly on the functional requirements for the management of electronic records by an Electronic Records Management System (ERMS).*”

¹⁵ Na versão original: “*This is not intended to imply overwriting of destroyed data or other security measures. Such additional security measures can be implemented but are not required by MoReq2.*”

Gráfico 1 – Crescimento do Banco de Dados do TRT-PB entre 2009 e 2014



Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

Observa-se, no gráfico 1 que, no período compreendido entre junho de 2009 e junho de 2014, o banco de dados passou de 225,20 *gigabytes* para 3.125,05 *gigabytes* de espaço de armazenamento utilizado (um crescimento de aproximadamente 13,8 vezes). Gerenciar o crescimento dessa massa documental em suporte digital envolve, além dos gastos com infraestrutura de TI como *software* e *hardware*, cópias de segurança e custos com energia, gastos relacionados à contratação de profissionais especializados para que seja possível manter toda a infraestrutura necessária em perfeito funcionamento. Tais gastos poderiam ser minimizados com o descarte de documentos arquivísticos digitais passíveis de eliminação, o que reduziria a massa documental armazenada.

Todavia, apenas descartar documentos em suporte digital não significa que eles tornaram-se irrecuperáveis. É preciso considerar a maneira como o armazenamento de documentos digitais se procede nos dispositivos informáticos, principalmente em dispositivos que se utilizam de mídia magnética (discos rígidos e afins). A maneira como o descarte destes documentos deve ser realizado está intrinsecamente ligada ao meio (físico ou em suporte digital) no qual ela está registrada. Consequentemente, a forma como ocorrerá o armazenamento dos documentos em meio digital necessita ser estudada para a sua correta eliminação após o fim do ciclo de vida dos dados.

Ao apagar documentos digitais, os sistemas operacionais removem apenas a referência de onde o arquivo está localizado fisicamente na mídia, permanecendo o documento intacto até que o sistema necessite utilizar esta área para gravar outro documento. Consequentemente, a recuperação de documentos digitais por pessoas mal-intencionadas é possível, pois os sistemas operacionais só irão fazer uso dessa área de disco se não houver nenhuma outra área ainda não usada. Farmer e Venema (2007, p. 131) afirmam que “uma grande quantidade de informações excluídas podem ser recuperadas [...], mesmo quando essas informações foram excluídas há muito tempo”. Portanto, aplicar um procedimento para eliminar documentos arquivísticos digitais de forma correta, satisfaz a confidencialidade, um dos pilares da segurança da informação.

Neste cenário, este trabalho se propõe a tratar a seguinte questão de pesquisa: ***Quais devem ser os procedimentos adotados para o descarte seguro dos documentos arquivísticos digitais presentes em ações judiciais do TRT-PB, de modo a torná-las irrecuperáveis?***

Há uma lacuna a respeito de padronizações e procedimentos relacionados ao descarte seguro de documentos digitais, fato que justifica a realização deste estudo posto que não há pesquisas na área da CI especificamente nos estudos sobre gestão da informação com foco no descarte seguro de documentos arquivísticos em suporte digital. A implementação desta pesquisa pode indicar soluções, questionamentos e inovações acerca de casos concretos vivenciados neste segmento de atividade.

3 OBJETIVOS

Esta pesquisa tem por objetivo principal estudar procedimentos que permitam a correta eliminação de documentos arquivísticos digitais presentes em ações judiciais. Para atingir este objetivo, a pesquisa foi dividida nos seguintes objetivos específicos:

- a) Analisar, na literatura, modelos de gestão da informação;
- b) Avaliar mecanismos para o descarte seguro de documentos arquivísticos digitais;
- c) Estudar programas (*softwares*), preferencialmente *opensource*, que permitam o descarte seguro de documentos arquivísticos digitais;
- d) Propor procedimentos para a eliminação segura de documentos de ações judiciais digitais;
- e) Discutir estes procedimentos com os profissionais de diversas áreas do conhecimento do TRT-PB.

4 O SURGIMENTO DA CI E A RELAÇÃO COM A TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Na sociedade moderna, onde a informação e o conhecimento agregam valor às organizações e às pessoas, é natural que a informação influencie os mais diversos setores, promovendo assim transformações nas mais diferentes áreas do conhecimento. Saracevic (1996, p. 43) afirma que a informação é um dos mais importantes insumos para se atingir e sustentar o desenvolvimento de áreas como a economia, a saúde, o comércio e a defesa.

De extrema importância para o desenvolvimento das mais diversas áreas do conhecimento, é fato que a informação precisa ser gerida e organizada, pois exerce extrema influência nas atividades do dia a dia e, para isso, é necessário que esteja disponível em tempo hábil e no formato adequado. Silva e Freire (2012, p. 3) afirmam que “o ser humano no decorrer da história vem tentando arregimentar formas de classificar, registrar, organizar e difundir a informação em suas mais diversas áreas”.

O aparecimento da escrita foi o principal responsável pela revolução na preservação das informações ao longo do tempo, através do suporte físico, permitindo assim a criação de espaços específicos destinados à guarda e à preservação de acervos documentais. Este processo se deu com maior ênfase na Idade Antiga. Araújo (2011, p. 20) destaca que:

No Egito Antigo, na Grécia Clássica, no Império Romano, nos mundos árabe e chinês do primeiro milênio e na Idade Média na Europa, ergueram-se e consolidaram-se inúmeros arquivos, bibliotecas e museus, relacionados com os mais diversos fins – religiosos, políticos, econômicos, artísticos, jurídicos, entre outros.

Entre os séculos XV e XVIII, a guarda de obras e documentos tinha um cunho artístico, ou seja, apenas de preservação das artes e obras literárias, filosóficas e históricas: uma visão patrimonialista, tendo como objetivo principal a sua preservação para as gerações futuras. (ARAÚJO, 2011, p. 21).

Durante o século XIX, o modelo das ciências exatas e naturais (chamadas de ciências duras) dominava. O positivismo, como corrente filosófica dominante na época, pregava como uma de suas teses principais que, da mesma maneira que as ciências naturais lutavam por um conhecimento objetivo, neutro, livre de juízo e de valor bem como de implicações sociais, as ciências sociais deveriam buscar, para serem consideradas como ciência, este “conhecimento objetivo”. (MINAYO, 2006, p. 82).

O positivismo então privilegiou a criação de procedimentos técnicos (inventariação, catalogação, descrição, classificação e ordenação) dos acervos documentais de arquivos, bibliotecas e museus, permitindo constituir três áreas (Museologia, Biblioteconomia e Arquivologia) como ciência. Araújo (2011, p. 22) descreve este período da humanidade:

Opera-se um verdadeiro “efeito metonímico”: aquilo que antes era uma parte do processo (operações técnicas para possibilitar o uso das coleções) se torna o núcleo, o essencial, em alguns casos a quase totalidade do conteúdo dos nascentes campos disciplinares. Arquivologia, Biblioteconomia e Museologia tornaram-se as ciências (positivas) voltadas para o desenvolvimento das técnicas de tratamento dos acervos que custodiam. Ao mesmo tempo, o movimento de consolidação positivista destas áreas de conhecimento promove, de uma só vez, sua “libertação” de outras áreas das quais eram apenas campos auxiliares (como as Artes, a História, a Literatura) e a sua autonomização científica, sendo por meio desta que se opera a separação efetiva entre as três áreas, cada uma com seu conjunto específico de técnicas.

Porém, no final do século XIX, havia muitas críticas sobre os museus, arquivos e bibliotecas, segundo as quais eles estavam mais voltados para seus acervos e técnicas (visão esta oriunda do positivismo). Sendo assim, o funcionalismo ganha destaque a partir deste período, tendo, como ideia principal, que a sociedade é um organismo vivo complexo, composto por elementos que interagem, inter-relacionam e são interdependentes. Existia uma cobrança da sociedade perante as três áreas (biblioteconomia, arquivologia e museologia) para que existisse uma inserção no contexto social da qual elas faziam parte, fato este até o momento inexistente.

Segundo Wersig e Neveling (1975, p. 27), durante este período (Primeira Revolução Industrial), com a especialização da ciência e com o aumento da comunicação científica, surgiu a necessidade de profissionais dedicados a organizar a informação; profissionais esses oriundos de outras áreas do conhecimento.

Assim, com o crescimento da quantidade de informações e à medida que sua importância para a sociedade foi crescendo, este trabalho foi se tornando mais complexo, e a abordagem, puramente prática (que se utilizava preferencialmente de métodos da biblioteconomia), mostrou-se ineficaz para a solução do problema fundamental. Havia a necessidade de uma área específica para tratar de problemas correlatos à informação, porém, com uma visão dos fenômenos sociais. (SILVA; FREIRE, 2012, p. 3).

Criou-se então, uma nova disciplina para solucionar um problema cuja relevância para a sociedade foi completamente alterada – denominando-a de “Ciência da Informação” (WERSIG; NEVELING, 1975, p. 11), tendo esta nova ciência como meta principal solucionar os problemas correlatos à informação, com uma visão social desses problemas. Ainda Wersig

e Neveling (1975, p. 11) corroboram a afirmação anterior ao dizerem que “o problema da transferência do conhecimento para aqueles que dele necessitam é uma responsabilidade social e esta responsabilidade social parece ser o motivo real da ‘Ciência da Informação’”.

A Ciência da Informação teve como arcabouço a biblioteconomia e a documentação, tendo, esta última, caminhado de forma paralela à biblioteconomia. Contudo, a biblioteconomia e a documentação eram áreas idênticas até o final do século XIX. A documentação tinha como objetivo principal o acesso à informação nos mais diversos suportes documentais, ao passo que a biblioteconomia desenvolvia habilidades, de forma mais restrita, com a utilidade do livro e, de forma mais ampla, com a gestão e a organização de acervos de bibliotecas. (SILVA; FREIRE, 2012, p. 9).

Determinados fatos e acontecimentos contribuíram para a ascensão da Ciência da Informação durante o século XX. A Segunda Guerra Mundial, período compreendido entre 1939 e 1945, contribuiu de forma significativa para o fortalecimento da Ciência da Informação, com a explosão informacional ocorrida naquela época. A Ciência da Informação tem suas circunstâncias históricas imediatas resultantes da Segunda Guerra Mundial e suas consequências, com forte influência dos Estados Unidos – hegemônico economicamente – que manteve sua infraestrutura econômica e acadêmica intacta após o fim da Segunda Guerra; bem como o crescimento rápido da ciência e tecnologia, especialmente a derivada da guerra; e a nascente Guerra Fria e sua diversidade de expressões. (LINARES COLUMBIÉ¹⁶, 2010).

Outro grande fator que contribuiu para o advento da Ciência da Informação foi a teoria matemática da informação criada em 1948 por Claude Shannon. Para Shannon, a informação baseava-se simplesmente em seu contexto físico – sinais elétricos – sem a semântica da informação. Para isso, o modelo de comunicação de Shannon era composto de seis elementos: uma fonte, um codificador, uma mensagem, um canal, um decodificador e um receptor. (SHANNON, 1948, p. 380).

Nessa época, ainda persistia a visão positivista da Ciência da Informação, segundo a qual ela deveria ser uma ciência natural, exata. A teoria de Shannon corrobora o conceito de ciência oriundo dos séculos XVII e XIX: o sinônimo de certeza, precisão, conhecimento comprovado e, portanto, universal, se necessário. Tinha um cunho objetivista, com a cientificidade própria da ciência, exata e concisa, originário do positivismo. (LINARES COLUMBIÉ¹⁶, 2010).

¹⁶ Disponível em: <<http://www.acimed.sld.cu/index.php/acimed/article/view/52/18>>. Acesso em: 10 jul. 2013.

Linares Columbié (2010, tradução nossa) completa seu pensamento explicando o motivo da adoção da teoria da comunicação de Shannon pela CI:

Esta crença de que sua base teórica foi a teoria matemática da comunicação de C. Shannon e W. Weaver era insuficiente, acima de tudo, pela inadequação da escolha teórica para características do campo de informação. Era impensável que trabalhou na teoria da informação ciência sintática, quando a dimensão semântica é o aspecto central da atividade informativa. Shannon e Weaver foram selecionados porque, de acordo com suas posições, a teoria de engenharia objetivista e sua objetividade incontestável parecia que quase todos iriam apoiar a ciência da informação incipiente, com sua cientificidade própria da ciência¹⁶.

Verifica-se que a teoria matemática da comunicação de Shannon (1948) e a hegemonia dos Estados Unidos tiveram seu papel para o progresso da Ciência da Informação. Contudo, Saracevic (1996, p. 43) afirma que os problemas da CI não são exclusivamente norte-americanos:

Apesar de os Estados Unidos desempenharem o papel mais proeminente no desenvolvimento da CI (como fizeram com a ciência da computação), nem os problemas informacionais nem a CI são americanos em sua natureza. Eles são internacionais ou globais. Não existe mais uma “CI americana”, assim como não existem ciência da computação ou ciência cognitiva americanas. A evolução da CI nos vários países ou regiões acompanhou diferentes acontecimentos ou prioridades distintas, mas a justificativa e os conceitos básicos são os mesmos globalmente. O despertar da CI foi o mesmo em todo o mundo.

Durante a Segunda Guerra Mundial, período este bastante conturbado da história, Vannevar Bush, cientista do Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT), publicou, em 1945, o artigo intitulado *As We May Think* (Como Podemos Pensar). Neste artigo, Bush, dentre outras coisas, sugeriu a utilização da tecnologia como aliada para a solução de problemas correlatos à informação, a exemplo de sua recuperação (uma das principais vertentes da ciência da informação), organização e gerenciamento.

Bush foi capaz de prever, de forma razoável, os acontecimentos de anos, principalmente acerca da interdisciplinaridade da Ciência da Informação com outras áreas, a exemplo da **Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC)**. Borko (1968, p. 3) ressalta a interdisciplinaridade da Ciência da Informação:

É uma ciência interdisciplinar que investiga as propriedades e o comportamento da informação, as forças que governam o fluxo e uso da informação e as técnicas, tanto manual e mecânica, de processamento de informação para armazenamento ideal, recuperação e disseminação.

Tendo em vista que a Ciência da Informação herda e correlaciona-se entre diversas áreas do conhecimento, é mister que a Ciência da Informação “passeie” entre elas e mantenha uma forte ligação com diversas áreas, a exemplo da área tecnológica. Holland afirma que a Ciência da Informação:

[...] tem incorporado um número de distintas disciplinas em seu fluxo de pesquisa principal e periférico, incluindo biblioteconomia, ciência da informação, sociologia, comunicações, **ciência da computação**, IA. (HOLLAND, 2008, p. 7, tradução nossa, grifo nosso).

Com isso, percebemos que a CI tem uma estreita relação com diversas áreas e, em especial, com a Tecnologia da Informação (TI). Segundo Saracevic (1996, p. 50), “a base da relação entre CI e ciência da computação reside na aplicação dos computadores e da computação na recuperação da informação, assim como nos produtos, serviços e redes associados”.

A Tecnologia da Informação desenvolve um papel crucial na transformação na sociedade moderna, fornecendo ferramentas e subsídios para a disseminação da informação e do conhecimento. Consequentemente, explorar o conceito de tecnologia da informação torna-se algo obrigatório, objetivando uma melhor compreensão dessa área interdisciplinar. Para Furtado (2002, p. 24), a tecnologia da informação pode ser definida como:

[...] todo recurso tecnológico e computacional destinado à coleta, manipulação, armazenamento e processamento de dados e/ou informações dentro de uma organização. [...] Seus componentes essenciais são hardware e software. Costuma-se ainda considerar as telecomunicações como sendo um componente à parte da TI, devido ao fato que hardware e software são de mais em mais interligados por meio de recursos de telecomunicações.

A respeito da afirmação de Furtado (2002, p. 24) sobre a TI, destaca-se a questão do armazenamento das informações como uma das vertentes na qual a Tecnologia da Informação contribui com a CI, fornecendo subsídios para a guarda de informações através do suporte digital. Contudo, a Tecnologia da Informação modificou e influenciou de diversas maneiras a sociedade moderna, não apenas quanto aos aspectos técnicos citados por Furtado (2002, p. 24), mas principalmente porque alterou a forma das relações entre os homens e o trabalho, conforme relata Lévy (1993, p. 7):

Novas maneiras de pensar e de conviver estão sendo elaboradas no mundo das telecomunicações e da informática. As relações entre os homens, o trabalho, a própria inteligência dependem, na verdade, da metamorfose incessante de dispositivos informacionais de todos os tipos. Escrita, leitura, visão, audição, criação, aprendizagem são capturados por uma informática cada vez mais avançada.

Segundo a afirmação de Lévy (1993, p. 7), verificamos a importância dos dispositivos informacionais para o mundo atual. É impossível conceber o mundo moderno sem as tecnologias da informação e comunicação e, neste campo, a ciência da informação se utiliza de toda esta potencialidade para solucionar os problemas correlatos à informação.

Com o intuito de conhecer melhor a relação da Tecnologia da Informação e a CI no meio acadêmico, buscou-se encontrar quais as principais vertentes abordadas em trabalhos realizados no campo da ciência da informação no Brasil que trouxessem, como palavra-chave, o termo “Tecnologia da Informação”, com o propósito de nortear a fundamentação teórica deste trabalho. Para esse feito, realizou-se uma pesquisa entre os meses de janeiro e março de 2014 nos sítios de nove dos onze programas de pós-graduação em Ciência da Informação em funcionamento em nosso país, dos quais foram catalogados setecentos e cinquenta e um trabalhos (entre teses e dissertações). Desse total, cinquenta e nove (7,85%) possuíam, entre suas palavras-chave, o termo “Tecnologia da Informação”.

O Quadro 1 resume o mapa mental (disponível no apêndice D deste trabalho) criado a partir das palavras-chave que ocorreram com maior frequência nos cinquenta e nove trabalhos que possuíam dentre suas palavras-chave o termo “Tecnologia da Informação”:

Quadro 1 – Palavras-chave de maior frequência em teses e dissertações com referência à TI

Palavra-chave	Número de Ocorrências
Inclusão Digital	Oito ocorrências
Gestão da Informação	Sete ocorrências
Ciência da Informação	
Sociedade da Informação	
Serviços de Informação	Cinco ocorrências
Inclusão Social	
Sistemas de Recuperação da Informação	
Arquitetura da Informação	Três ocorrências
Recuperação da Informação	
Cultura Informacional	
Serviços Públicos Eletrônicos	Duas ocorrências
Gestão do Conhecimento	
Sistemas de Informação	
Cultura Organizacional	
Competência em Informação	
Biblioteca Escolar	
Saúde Pública	
Comunicação nas Organizações	
Informação	
Internet	

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

As palavras-chave mais encontradas em ordem decrescente são **“Inclusão Digital”**, com oito ocorrências, **“Gestão da Informação”** e **“Ciência da Informação”**, ambas com sete ocorrências, **“Sociedade da Informação”** e **“Serviços de Informação”** com cinco ocorrências, **“Inclusão Social”** e **“Sistemas de Recuperação da Informação”** com quatro ocorrências, **“Arquitetura da Informação”** e **“Recuperação da Informação”** com três ocorrências e, por fim, com duas ocorrências foram encontradas as palavras-chave **“Cultura Informacional”**, **“Serviços Públicos Eletrônicos”**, **“Gestão do Conhecimento”**, **“Sistemas de Informação”**, **“Cultura Organizacional”**, **“Competência em Informação”**, **“Biblioteca Escolar”**, **“Saúde Pública”**, **“Comunicação nas Organizações”**, **“Informação”** e **“Internet”**, além de outras palavras-chave que foram citadas somente uma vez, conforme o apêndice D deste trabalho.

Portanto, verifica-se, ao analisar-se as conexões dentre as palavras-chave relacionadas no mapa mental, que elas representam os mais diferentes campos já explorados pela Ciência da Informação no Brasil, a exemplo de Recuperação da Informação, Inclusão Digital e Gestão da Informação, temas intimamente conexos com as Tecnologias da Informação e Comunicação.

Diante deste levantamento, percebeu-se que várias palavras-chave encontradas possuem uma ligação intrínseca ao tema sistemas de informação, a exemplo de **“Sistemas de Recuperação da Informação”**, **“Cultura Organizacional”**, **“Comunicação nas Organizações”** e **“Gestão da Informação”**.

O estudo sobre os sistemas de informação é recorrente na CI e está relacionado com o tema proposto nesta pesquisa, pois a informação organizacional e seus documentos estão, em grande parte, registrados nestes tipos de sistemas.

Os sistemas de informação são os responsáveis por permitirem o manuseio de grandes volumes de dados e informações simultaneamente, fazendo com que essas informações estejam disponíveis de forma praticamente imediata e contribuam para a tomada de decisões em uma organização. Para o Conarq (2011, p. 10), um sistema de informação resume-se a:

Conjunto organizado de políticas, procedimentos, pessoas, equipamentos e programas computacionais que produzem, processam, armazenam e proveem acesso à informação proveniente de fontes internas e externas para apoiar o desempenho das atividades de um órgão ou entidade.

De acordo com o Conarq (2011, p. 10), um sistema de informação é composto por diversos componentes, dentre eles: pessoas; procedimentos; equipamentos e programas

computacionais, promovendo acesso à informação independentemente de onde ela se origine, externa ou internamente à corporação. Os sistemas de informação precisam estar alinhados com o planejamento estratégico de uma corporação, como forma de melhor racionalizar os gastos com os insumos de TI e maximizar os ganhos.

Os sistemas de informação se subdividem de acordo com os diferentes níveis organizacionais. De acordo com Laudon e Laudon (2009, p. 42), os sistemas subdividem-se em sistemas de processamento de transações, sistemas de informações gerenciais, sistemas de apoio à decisão e sistemas de apoio executivo. O Quadro 2 aprofunda esta definição, e mostra as subdivisões de cada um desses sistemas e de seus respectivos usuários:

Quadro 2 – Tipos de sistemas de informação e suas subdivisões

Grupos Atendidos	Tipos de Sistemas	Descrição	Usuários
Nível estratégico	Sistemas de Apoio Executivo (SAEs)	Atendem ao nível estratégico da informação, abordando decisões que não são rotineiras e exigem bom senso, avaliação e percepção. Geralmente incorporam dados sobre eventos externos, mas também adquirem informações resumidas do SIG e do SAD internos.	Gerentes seniores
Nível Gerencial	Sistemas de apoio à decisão (SADs)	Ajudam os gerentes médios a tomarem decisões não usuais, que se alteram com rapidez e que não são facilmente especificadas com antecedência. Usam informações internas provenientes do SPT e do SIG, mas também recorrem a informações de fontes externas com frequência.	Gerentes de nível médio
	Sistemas de Informação Gerenciais (SIGs)	Atendem ao nível gerencial da organização, proporcionando relatórios sobre o desempenho corrente da empresa, permitindo seu controle e monitoramento.	Gerentes de nível médio
Nível Operacional	Sistema de Processamento de Transações (SPTs)	Sistemas integrados básicos computadorizados que atendem ao nível operacional da organização, necessários para as transações rotineiras ao funcionamento da organização.	Operadores, supervisores

Fonte: Adaptado de LAUDON; LAUDON (2009, p. 42-46).

Ao se analisar o Quadro 2, verifica-se que, enquanto os sistemas de informações gerenciais são orientados aos eventos internos da organização, os sistemas de apoio executivo se utilizam de fontes de informações externas, mas também de informações resumidas dos SIG e SAG, fato que demonstra um alto nível de complexidade, posto que permite, aos gerentes seniores “controlar o desempenho organizacional, monitorar as atividades da

concorrência, identificar alterações nas condições de mercado, detectar problemas e oportunidades, bem como prever tendências”. (LAUDON; LAUDON, 2009, p. 335).

A gestão arquivística de documentos utiliza-se dos sistemas de informação para o gerenciamento de documentos (sejam eles em suporte físico ou digital). Os Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos (SIGADs) têm por objetivo permitir a eficiência e a eficácia da gestão arquivística de documentos, posto que gerencia, ao mesmo tempo, os documentos convencionais e os digitais. (CONARQ, 2011, p. 11). Numa tentativa de padronizar os requisitos necessários para um bom funcionamento de um SIGAD, a Câmara Técnica de Documentos – grupo de trabalho ligado diretamente ao CONARQ e composta por profissionais de diversas áreas do conhecimento, dentre elas tecnologia da informação – lançou, em 2011, o Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos Digitais (e-ARQ).

A Gestão Eletrônica de Documentos (GED), por sua vez, consiste em um conjunto de tecnologias utilizadas para a organização da informação não estruturada de um órgão ou entidade, que possui as funcionalidades de captura, gerenciamento, armazenamento e distribuição, englobando itens como tecnologias de digitalização, automação de fluxos de trabalho (*workflow*), processamento de formulários, indexação, gestão de documentos, repositórios, entre outras. (CONARQ, 2011, p. 11).

Analisando esta definição, percebe-se que a gestão eletrônica de documentos está, na maioria dos casos, atrelada a sistemas informáticos, o que permite ajustar a nomenclatura de Gestão Eletrônica de Documentos para **Sistemas para Gestão de Documentos Digitais**.

O Conarq (2011, p. 11) ainda ressalta que os GEDs diferem dos SIGADs em vários aspectos – em especial, na questão do ciclo de vida dos documentos:

Um GED trata os documentos de maneira compartimentada, enquanto o SIGAD o faz a partir de uma concepção orgânica, ou seja, os documentos possuem uma inter-relação que reflete as atividades da instituição que os criou. Além disso, diferentemente do SIGAD, o GED nem sempre incorpora o conceito arquivístico de ciclo de vida dos documentos.

Este cenário compõe os repositórios digitais, que contribuem diretamente para a disseminação da produção científica de uma instituição ou área temática, organizando-a com o uso de bases de dados *on-line*. (INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2014¹⁷). Apesar de os repositórios digitais terem suas origens

¹⁷ Disponível em: <<http://www.ibict.br/informacao-para-ciencia-tecnologia-e-inovacao%20/repositorios-digitais>>. Acesso em: 09 abr. 2014.

no meio acadêmico, para Martins, Rodrigues e Nunes (2008, p. 2), “eles estão sendo construídos fora das universidades ou de ambientes de investigação”, a exemplo de grandes empresas e bibliotecas escolares.

Os repositórios digitais têm como objetivo a disseminação da produção científica, contribuindo para o progresso da humanidade. Contudo, nem todos os repositórios permitem o acesso livre aos seus conteúdos, permitindo-o apenas a um grupo restrito de pessoas ou mediante pagamento ao detentor do conteúdo.

Diante deste impasse, diversas iniciativas surgiram com o objetivo de permitir o acesso democrático às produções científicas, culminando na Declaração de Budapeste, ocorrida em 2002 pelo *Open Society Institute* (originando o paradigma *Open Access*), e posteriormente complementada pela Declaração de Bethesda sobre Publicação de Acesso Livre e a Declaração de Berlim sobre o Acesso Livre ao Conhecimento em Ciências e Humanidades, ambas ocorridas em 2003. O paradigma *Open Access* tem como objetivo principal prover acesso livre através da *web* a artigos de periódicos de pesquisa, de forma imediata e permanente. (CANESSA; ZENARO, 2008, p. 5, tradução nossa).

Independentemente do meio onde a informação está sendo utilizada (seja no meio acadêmico ou no mundo corporativo) e do suporte utilizado para seu armazenamento, é importante que ela seja passível de recuperação em tempo hábil, de modo que determinada informação pode ser imprescindível em um momento, mas totalmente dispensável em outro. Um dos principais problemas informacionais converge diretamente para o armazenamento das informações, posto que necessitam estar armazenadas e ordenadas de forma adequada, para que possa vir a ser recuperada e disseminada. Neste sentido, os bancos de dados colaboram diretamente para a recuperação e a organização da informação.

Um banco de dados é um sistema que tem, como objetivo principal, manter a informação de forma organizada sobre determinado assunto, de modo a facilitar a recuperação da informação. Ao utilizarmos o termo “banco de dados”, faz-se referência a um *software* chamado de Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD), a exemplo de *Oracle*, *MySQL*, *SQL Server*, dentre outros. Por sua vez, uma base de dados é um conteúdo produzido por um SGBD, e que é por este gerenciado.

Os sistemas gerenciadores de banco de dados utilizam-se de uma linguagem própria para o seu gerenciamento. A linguagem SQL – *Structured Query Language* – consiste em um conjunto de comandos compostos por uma ou mais instruções destinadas à construção de enunciados que permitem recuperar a informação desejada. (FERRARI, 2007, p. 8).

Como já citado neste trabalho, a recuperação da informação (RI) é uma das principais vertentes da ciência da informação. Calvin Mooers, em 1951, foi o primeiro a utilizar o termo “recuperação da informação”. Ela abrange aspectos ligados aos sistemas, máquinas e técnicas empregadas para o desempenho da busca da informação, bem como os aspectos intelectuais da descrição de informações e suas especificidades. (MOOERS apud SARACEVIC, 1996, p. 44).

Considerando-se o escopo da sociedade da informação, é natural que ocorra um crescimento constante da quantidade de informação produzida e sua recuperação torna-se um problema no qual diversos pesquisadores da Ciência da Informação concentram seus esforços. De fato, a quantidade de informação produzida continua a expandir-se de forma exponencial, de modo que se destaca o subcampo da recuperação da informação frente às áreas da Biblioteconomia e da própria Ciência da Informação, Computação e áreas afins. (RORISSA; YUAN, 2011, p. 120). Todavia, apesar do destaque da recuperação da informação, Saracevic (1999, p. 1057, tradução nossa¹⁸) aponta que “a ciência da informação é maior do que a RI, mas muitos dos problemas criados pela RI ou derivados de objetos e fenômenos envolvidos na RI estão no núcleo da ciência da informação”.

A recuperação da informação revela-se, nos dias atuais, como um dos problemas cruciais da ciência da informação. A Tecnologia da Informação se torna uma aliada da CI com o objetivo de promover as ferramentas necessárias para a recuperação da informação. Muitos exemplos demonstram a evolução dos sistemas e mecanismos utilizados para a recuperação da informação, como, por exemplo, os cartões perfurados, os CD-ROMs, os acessos *on-line*, as bases documentais para bases de conhecimento, os textos escritos aos textos multimídia, dentre outras (SARACEVIC, 1996, p. 44); sendo comum que estes elementos tecnológicos estejam atrelados aos processos de gestão da informação.

¹⁸ Na versão original: “*IR is one of the most widely spread applications of any information system worldwide. It has a proud history. Surely, information science is more than IR, but many of the problems raised by IR or derived from objects and phenomena involved in IR, are at its core.*”

5 GESTÃO DA INFORMAÇÃO E GESTÃO DOCUMENTAL

A gestão da informação desempenha um papel primordial nas organizações, pois ela é a responsável por organizar e gerenciar as informações no mundo corporativo, contribuindo, assim, com a correta comunicação informacional, utilizando-se para isso das ferramentas de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC).

Davenport e Prusak (1998, p. 173) caracterizam o gerenciamento informacional como “um conjunto estruturado de atividades que incluem o modo como as empresas obtêm, distribuem e usam a informação e conhecimento”. Para Choo (2003, p. 403), a gestão da informação é definida como a “[...] administração de uma rede de processos que adquirem, criam, organizam, distribuem e usam a informação”.

Segundo Grácio (2011, p. 30), enquanto a gestão do conhecimento se concentra em informações que não estão registradas e que estão inseridas nos fluxos informais, onde o fator humano é relevante e essencial, a gestão da informação trata dos fluxos formais de informação e do conhecimento explícito.

O conhecimento explícito, em especial, trata do conhecimento que pode ser registrado através de documentos, imagens, formatos de áudio, manuais, utilizando-se de um suporte, conforme relatam Takeuchi e Nonaka (2008, p. 19):

O conhecimento explícito pode ser expresso em palavras, números ou sons e compartilhado na forma de dados, fórmulas científicas, recursos visuais, fitas de áudio, especificações de produtos ou manuais. O conhecimento explícito pode ser rapidamente transmitido aos indivíduos, formal e sistematicamente.

Reforçando este conceito, Valentim¹⁹ (2004) apresenta as principais características ligadas à Gestão da Informação descritas no Quadro 3:

¹⁹ Disponível em: <http://www.ofaj.com.br/colunas_conteudo.php?cod=88>. Acesso em: 03 mar. 2014.

Quadro 3 – Características da Gestão da Informação

Gestão da Informação	
Âmbito	Fluxos formais
Objeto	Conhecimento explícito
Atividades-base	- Identificar demandas e necessidades de informação;
	- Mapear e reconhecer fluxos formais;
	- Desenvolver a cultura organizacional positiva em relação ao compartilhamento/socialização da informação;
	- Prospectar e monitorar informações;
	- Coletar, selecionar e filtrar informações;
	- Tratar, analisar, organizar, armazenar informações, utilizando tecnologias de informação e comunicação;
	- Desenvolver sistemas corporativos de diferentes naturezas, visando ao compartilhamento e uso de informação;
	- Elaborar produtos e serviços informacionais;
	- Fixar normas e padrões de sistematização da informação;
	- Retroalimentar o ciclo.

Fonte: Valentim (2004) – adaptado pelo autor.

De acordo com Valentim (2004), dentre as diversas atividades-base da gestão da informação, destacam-se as questões relacionadas ao tratamento, análise, organização e armazenamento de informações, utilizando-se para isso as tecnologias da informação e comunicação, além da retroalimentação; ao passo em que a gestão da informação não é algo estático e finito, mas sim, uma tarefa contínua e cíclica.

Verifica-se também que Valentim (2004) não menciona o suporte no qual a informação deve ser registrada (físico ou digital), preocupando-se apenas com a utilização das TICs para tal feito.

A correta utilização da gestão da informação nos órgãos da Justiça brasileira promove, dentre outros aspectos, maior celeridade ao trâmite das ações judiciais, principalmente com o uso dos documentos arquivísticos digitais e os sistemas de informação. A utilização destes, providos através das TICs, contribuem para que o processo de disseminação das informações ocorra de forma mais rápida, já que elimina distâncias geográficas e favorece a racionalização dos custos dos insumos de tecnologia.

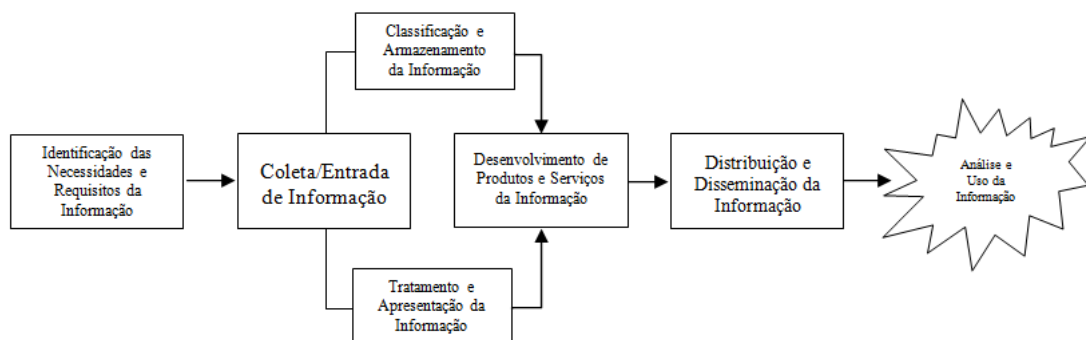
De acordo com Sayão (2001, p. 83), um modelo tem por objetivo reduzir a complexidade de coisas do mundo real e permitir que esta coisa possa ser visualizada e compreendida de forma mais ampla. Da mesma forma, os modelos de gestão da informação contribuem para reduzir a complexidade e facilitar a compreensão dos processos de

gerenciamento da informação. Neste trabalho, serão analisados, inicialmente, três modelos de gestão da informação, que foram propostos, originalmente, por McGee e Prusak (1994, p. 115), Davenport e Prusak (1998, p. 175) e Choo (2003, p. 404). Segundo Souza e Duarte (2011, p. 156) tais modelos são considerados “[...] clássicos, de amplitude nacional e internacional no campo da CI”. A seguir, analisar-se-ão o modelo processual de preservação digital para gestão da informação de Grácio (2011, p. 171), pois este trata da gestão de documentos digitais e, por fim, o modelo genérico de gestão da informação de Starck, Rados e Silva (2013, p. 68), por ser um modelo que sintetiza os três modelos clássicos elencados anteriormente.

O primeiro modelo de gestão da informação a ser abordado neste trabalho é o modelo descrito por McGee e Prusak. (1994, p. 108). Para os autores, um modelo de gerenciamento da informação deve ser genérico, pois a informação pode exercer papéis diferentes em cada organização e as tarefas presentes no modelo possuem níveis de importância e valor distintos, de acordo com a finalidade de cada negócio.

Este modelo constitui-se de sete etapas, exemplificadas na Figura 4:

Figura 4 – O processo de gerenciamento da informação de McGee e Prusak



Fonte: MCGEE; PRUSAK (1994, p.108).

A primeira etapa, **Identificação das Necessidades e Requisitos da Informação**, é considerada a principal de todo o processo. Esta etapa, se empregada corretamente, contribui para “[...] tornar os sistemas mais estratégicos e, portanto, de mais utilidade”. (MCGEE; PRUSAK, 1994, p. 115).

A etapa de **Coleta/Entrada de Informação** se baseia no estabelecimento do consenso das necessidades de informação dos clientes, criando, assim, um “[...] plano sistemático para adquirir a informação de sua fonte de origem ou coletá-la (eletrônica ou manualmente)”. (MCGEE; PRUSAK, 1994, p. 117). Esta tarefa torna-se mais eficiente quando os

profissionais de sistemas de informação trabalham de forma conjunta com os especialistas de conteúdo.

As tarefas de **Classificação e Armazenamento de Informação / Tratamento e Apresentação** frequentemente ocorrem de forma simultânea neste modelo. Contudo, seu planejamento pode ser feito mediante uma única tarefa, e entendidas e analisadas como um trabalho realizado de forma independente. (MCGEE; PRUSAK, 1994, p. 118). O objetivo principal delas consiste em fornecer, para o usuário, o melhor local para armazenamento das informações e como acessá-las posteriormente. Nestas duas tarefas, fica evidenciada a dependência das TICs na forma como a informação será armazenada e classificada, considerando as questões relevantes a este tema, a exemplo da obsolescência das tecnologias de armazenamento.

Na sequência, a tarefa de **Desenvolvimento de Produtos e Serviços de Informação** tem por objetivo oferecer produtos e serviços que sejam adequados às necessidades informacionais dos usuários. Nesta tarefa, os autores ressaltam a importância do fator humano ao afirmar que “[...] mesmo com o atual estágio do desenvolvimento tecnológico, um sistema de informações precisa de alguns agentes humanos para liberar com eficiência informações externas em tempo hábil”. (MCGEE; PRUSAK, 1994, p. 121).

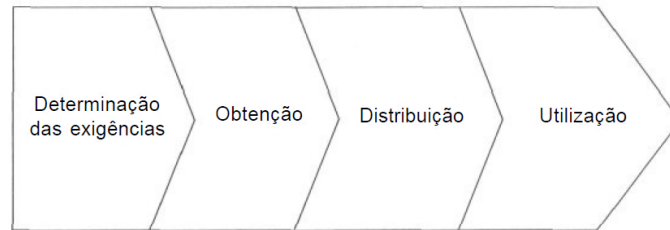
A etapa de **Distribuição e Disseminação** responde por tentar antecipar-se às necessidades de informação, através da pró-atividade e da negociação com usuários-chave. Nesta etapa, muitas necessidades dos usuários que porventura venham a surgir após a conclusão das etapas anteriores são passíveis de serem atendidas. Para McGee e Prusak (1994, p. 124), este é o objetivo que “[...] muitos sistemas de informações devem tentar conseguir, se pretendem alcançar um valor estratégico”.

O modelo de McGee e Prusak (1994, p. 127) considera a etapa de **Análise e Uso da Informação** como a última do processo, verificando se as informações fornecidas são relevantes nas tomadas de decisão da organização.

O processo de gerenciamento da informação de Davenport e Prusak (1998, p. 175) consiste em definir o gerenciamento da informação como um processo, identificando todas as fontes, pessoas e problemas envolvidos, além de nomear um gerente como responsável por este e, por fim, definir quais os clientes envolvidos, focando em suas necessidades e satisfações.

Davenport descreve o processo de gerenciamento da informação em quatro etapas: determinação das exigências; obtenção; distribuição e utilização da informação, ilustradas na Figura 5:

Figura 5 – O processo de gerenciamento da informação de Davenport e Prusak



Fonte: DAVENPORT; PRUSAK (1998, p.175).

A primeira etapa, **Determinação das Exigências**, tem por objetivo principal definir as necessidades informacionais, tendo os analistas de informação como peça-chave na definição de exigências, onde esses necessitam acompanhar os gerentes de forma contínua, objetivando “[...] entender desde o princípio as tarefas administrativas e as necessidades informacionais. Com base nestas observações, eles conhecerão a informação estruturada e não estruturada, a formal e a informal, a não computadorizada e a computadorizada”. (DAVENPORT; PRUSAK, 1998, p. 178).

Entretanto, Davenport e Prusak (1998, p. 178) ressaltam que determinar as exigências da informação é uma tarefa difícil e subjetiva:

Determinar as exigências da informação é um problema difícil, porque envolve identificar como os gerentes e os funcionários percebem seus ambientes informacionais. Entender bem o assunto requer várias perspectivas — política, psicológica, cultural, estratégica — e as ferramentas correspondentes, como avaliação individual e organizacional.

A etapa de **Obtenção das Informações** deve ser algo contínuo e ininterrupto, ou seja, algo que não possa ser finalizado e despachado, pois “[...] o processo mais eficaz é aquele que incorpora um sistema de aquisição contínua”. (DAVENPORT; PRUSAK, 1998, p. 181). Esta etapa se divide em várias atividades: exploração do ambiente informacional, classificação da informação em uma estrutura pertinente e formatação e estruturação das informações.

A atividade de exploração do ambiente informacional consiste em coletar as informações utilizando-se da combinação entre a abordagem automatizada e a forma humana e selecioná-las, compartilhando os resultados obtidos em uma organização.

A atividade de classificação da informação consiste em criar categorias, seguindo uma abordagem metodológica, “[...] precisamente porque ajuda a lidar com os diferentes elementos envolvidos”. (DAVENPORT; PRUSAK, 1998, p. 186).

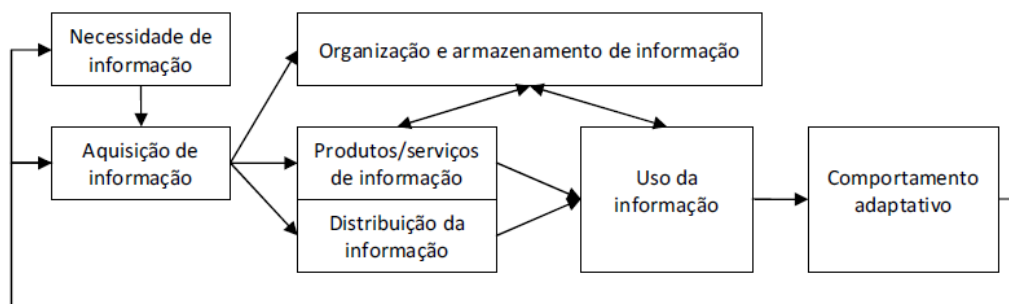
A atividade de formatação e estruturação das informações consiste em colocá-las de forma mais amigável através de formatos e apresentações compreensíveis, utilizando-se dos documentos. Segundo Davenport e Prusak (1998, p. 187), “os documentos são as maneiras mais óbvias e úteis de estruturar a informação”.

A etapa de **Distribuição** está ligada à maneira como a informação é formatada. (DAVENPORT; PRUSAK, 1998, p. 189). Esta etapa parte do pressuposto de que as pessoas não sabem onde a informação se encontra ou não sabem como consegui-la. A etapa de distribuição também é a responsável por definir quais os meios mais adequados para a distribuição da informação, contando para isso com a integração de gerentes e funcionários com as informações de que necessitam. Nesta etapa, de acordo com Davenport e Prusak (1998, p. 190), “[...] as novas tecnologias, como a *World Wide Web*, que permite o armazenamento e a recuperação de documentos em computadores pessoais, tornaram bem mais viável a obtenção da informação pelo usuário”.

Por fim, a etapa de **Uso da Informação** é a responsável por verificar se a informação está sendo utilizada pelos usuários. Davenport e Prusak (1998, p. 194) consideram o uso da informação algo bastante pessoal, pois, segundo os autores, a decisão a ser tomada pelo funcionário ao absorver e digerir a informação depende apenas da mente humana.

Outra abordagem da gestão da informação é proposta por Choo. (2003, p. 404). Ciclo composto por seis etapas, como descrito na Figura 6:

Figura 6 – O processo de gerenciamento da informação de Choo



Fonte: CHOO (2003, p. 404).

A etapa denominada **Necessidades de Informação** trata das necessidades informacionais em uma organização, a partir de suas experiências e necessidades específicas, subsidiando a identificação delas. Para Choo (2003, p. 419), as necessidades de informação são “[...] incertas, dinâmicas e multifacetadas, e uma especificação completa só é possível dentro de uma rica representação de todo o ambiente em que a informação é usada”.

A segunda etapa, **Aquisição da Informação**, se constitui de uma atividade crítica e complexa, pois necessita manusear uma grande quantidade de informações oriundas das fontes internas e externas da organização, mas ao mesmo tempo selecionar informações de acordo com a limitação da capacidade cognitiva do ser humano. De acordo com Choo (2003, p. 419), o envolvimento do maior número de pessoas possível na coleta das informações contribui para a eficiência na gestão da variedade de informações disponíveis, considerando assim, as pessoas como as fontes mais valiosas de informação em uma organização.

A etapa de **Organização e Armazenamento da Informação** trata da organização e do armazenamento das informações, objetivando seu compartilhamento e recuperação posteriores. Para Choo (2003, p. 409), a informação desempenha um item importante da memória da organização, servindo como fonte para a solução de problemas e tomada de decisões. A tecnologia da informação desempenha um papel relevante nesta etapa, seja contribuindo com soluções para armazenamento de informações, permitindo que grandes volumes de informações sejam armazenados em suporte digital, seja contribuindo com ferramentas que possibilitem a recuperação da informação de forma ágil e precisa.

A quarta etapa, **Produtos/Serviços de Informação**, tem por objetivo não apenas disponibilizar a informação aos seus usuários de forma relevante, mas que esta contribua efetivamente para a resolução de determinado problema, através de propriedades que agreguem valor à informação. Choo (2003, p. 412) denota cinco propriedades que contribuem para os produtos e serviços oferecidos, são elas: *Facilidades de uso*, que têm por objetivo simplificar as dificuldades dos produtos e serviços percebidas pelos usuários; *Redução do ruído*, alcançada através da remoção de informações não desejadas; *Qualidade*, que permite ao usuário a segurança do produto ou serviço, além de abranger todos os aspectos desejados pelo usuário; *Adaptabilidade*, sendo a capacidade de adaptação às mudanças e apresentar respostas às necessidades dos usuários e *Redução de custo e tempo*, que consiste em responder, de forma rápida, às necessidades dos usuários, e o valor economizado por estes no processo.

A etapa de **Distribuição da Informação**, de acordo com Choo (2003, p. 414), consiste no processo de disseminar e compartilhar a informação oriunda das diversas fontes. Para isso, as TICs, através das redes de computadores e em especial a *Internet* desempenham de forma sublime esta tarefa, ao permitir o compartilhamento das informações de forma ágil de modo a contribuir para o aprendizado organizacional.

Choo (2003, p. 415) considera a etapa de **Uso da Informação** como um mecanismo dinâmico que, através da pesquisa e construção, resulta em um significado para o usuário.

Esta etapa permite que o usuário solucione o problema e tome decisões através da troca e da interpretação da informação, com o auxílio do conhecimento tácito.

Por fim, à medida que novas informações são inseridas no contexto da organização, novas necessidades informacionais são geradas, desencadeando adaptações e reiniciando o ciclo, caracterizando-se como o **Processo de Comportamento Adaptativo**.

Os modelos de gestão da informação de McGee e Prusak (1994, p. 115), Davenport e Prusak (1998, p. 175) e Choo (2003, p. 404), estudados anteriormente, possuem diversas semelhanças entre si. Souza e Duarte (2011, p. 156) realizam um comparativo entre os três modelos, e identificam, entre eles, cada uma das etapas que compõem a gestão da informação, descritas no Quadro 4:

Quadro 4 – Dimensões que compõem os modelos de Gestão da Informação (GI)

Etapas do modelo proposto por McGee e Prusak (1994):	Etapas do modelo proposto por Davenport (1998):	Etapas do modelo proposto por Choo (2003):
Identificação de necessidades e requisitos de informação	Determinação de exigências de informação	Identificação das necessidades de informação
Aquisição e coleta da informação	Obtenção de informação	Aquisição de informação
Classificação, armazenamento, tratamento e apresentação da informação	Distribuição da informação	Organização e armazenamento da informação
Desenvolvimento de produtos e serviços de informação	Utilização da informação	Desenvolvimento de produtos e serviços informacionais
Distribuição e disseminação da informação		Distribuição da Informação
Análise e uso da informação		Uso da informação

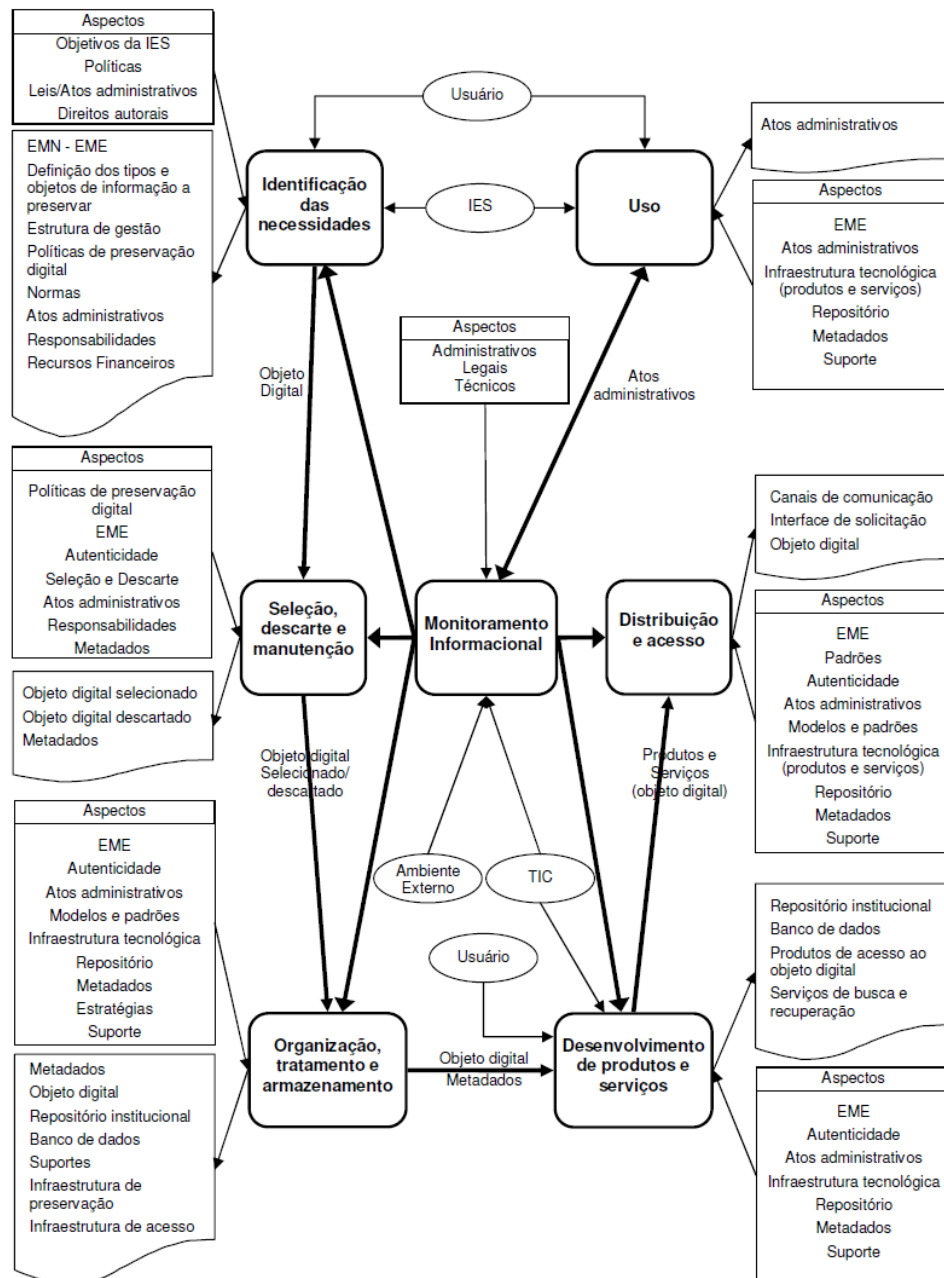
Fonte: SOUZA; DUARTE (2011, p.156).

Observa-se que tanto o modelo de McGee e Prusak (1994, p. 115) quanto o de Choo (2003, p. 404) possuem etapas que tratam do armazenamento da informação (classificação, armazenamento, tratamento e apresentação da informação – organização e armazenamento da informação), respectivamente. A escolha correta das tecnologias envolvidas no armazenamento da informação em suporte digital pode contribuir para uma gestão da informação eficiente, melhorando o aproveitamento dos produtos informacionais.

Em sua obra, Grácio (2011, p. 171) apresenta um modelo processual de preservação digital para gestão da informação baseado nos modelos clássicos de McGee e Prusak (1994, p.

115), Davenport e Prusak (1998, p. 175) e Choo (2003, p. 404). Este modelo, segundo o autor, “busca atender de maneira teórica a gestão da informação para preservação digital de forma abrangente”. Ele se constitui de sete processos: identificação das necessidades; organização, tratamento e armazenamento; desenvolvimento de produtos e serviços; distribuição e acesso; monitoramento informacional e; seleção, descarte e manutenção, conforme demonstra a Figura 7:

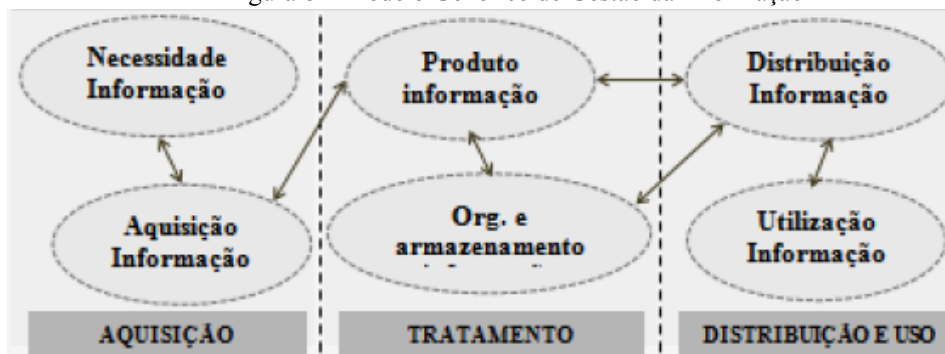
Figura 7 – Modelo Processual de Preservação Digital para Gestão da Informação



Fonte: GRÁCIO (2011, p. 171).

Starck, Rados e Silva (2013, p. 68) criaram um modelo genérico de gestão da informação, também baseado nos modelos prévios de McGee e Prusak (1994, p. 115), Davenport e Prusak (1998, p. 175) e Choo (2003, p. 404), conforme ilustra a Figura 8:

Figura 8 – Modelo Genérico de Gestão da Informação



Fonte: STARK; RADOS; SILVA (2013, p. 68).

Este modelo sintetiza o comparativo realizado por Souza e Duarte (2011, p. 156), ao descrever, de forma gráfica, as etapas que compõem a gestão da informação nas organizações. Tanto o modelo genérico apresentado quanto o comparativo ilustrado no Quadro 4, abordam o armazenamento da informação como uma etapa importante na GI. Consequentemente, a escolha correta das mídias de armazenamento em suporte digital e dos procedimentos de descarte das informações nelas contidas, contribuirá, supostamente, para o uso racional do espaço disponível para o armazenamento delas, trazendo benefícios para as demais etapas da gestão da informação.

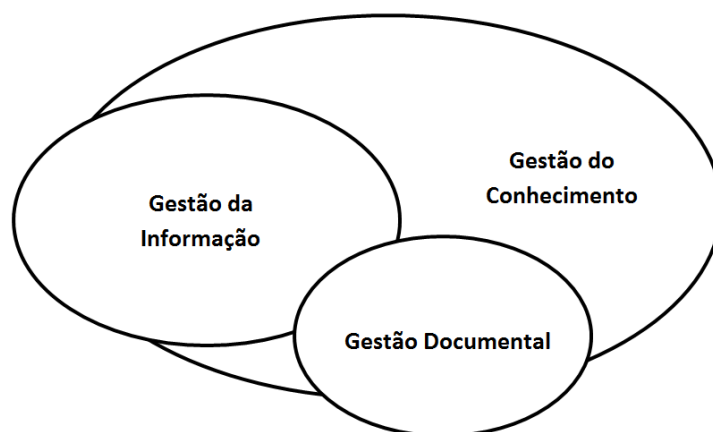
A gestão documental também contribui diretamente para a gestão da informação, pois, de acordo com Ponjuán Dante (2004, p. 139, tradução nossa²⁰), “uma boa gestão da informação só pode ser alcançada com uma boa gestão de documentos”. A gestão documental, de acordo com o Arquivo Nacional é formada por um

Conjunto de procedimentos e operações técnicas referentes à produção, tramitação, uso, avaliação e arquivamento de documentos em fase corrente e intermediária, visando sua eliminação ou recolhimento. Também chamado de administração de documentos. (BRASIL, 2005, p. 100).

A gestão da informação se relaciona com a gestão documental e com a gestão do conhecimento; tal relação está ilustrada na Figura 9:

²⁰ Na versão original: “Una buena gestión de información, sólo puede lograrse con una buena gestión documental”.

Figura 9 – Relação Gestão Documental – Informação – Conhecimento



Fonte: PONJUÁN DANTE (2004, p. 139, tradução nossa).

De acordo com a Figura 9, observa-se que a gestão da informação e a gestão documental interagem diretamente. Todavia, não há uma relação de superioridade da gestão da informação perante a gestão documental e vice-versa. A autora ainda relaciona a gestão documental com os princípios essenciais em uma organização e com o ciclo de vida da informação:

A gestão de documentos é um processo administrativo que permite analisar e monitorizar sistematicamente, ao longo do seu **ciclo de vida**, a informação registrada que é criada, recebida, mantida ou utilizada por uma organização em sintonia com a sua missão, objetivos e operações²¹. (PONJUÁN DANTE, 2004, p. 129, tradução nossa, grifo nosso).

Percebe-se na definição de gestão de documentos de Ponjuán Dante (2004, p. 129), a presença do ciclo de vida da informação como item integrante da gestão de documentos. Portanto, torna-se clara a intenção de reforçar a importância do ciclo de vida da informação no contexto da gestão de documentos, que por sua vez contribui para a gestão da informação.

Diversos autores descrevem as etapas do ciclo de vida da informação, a exemplo de Ponjuán Dante (1998, p. 47) e Beal (2008, p. 5). Contudo, neste trabalho é dado um maior enfoque às etapas exemplificadas por Beal (2008, p. 5), visto que essa autora considera o descarte da informação como etapa do ciclo em questão.

Como referenda Beal (2008, p. 5), o ciclo de vida da informação em uma organização é o ciclo entendido como as atividades de geração, seleção, representação, armazenamento, recuperação, distribuição, uso da informação e seu descarte. Ele se inicia em um primeiro

²¹ Na versão original: *La gestión documental es un proceso administrativo que permite analizar y controlar sistemáticamente, a lo largo de su ciclo de vida, la información registrada que se crea, recibe, mantiene o utiliza una organización en correspondencia con su misión, objetivos y operaciones.*

momento com a identificação dos requisitos e necessidades de informação. A seguir, a informação pode ser coletada externamente (etapa de obtenção da informação) ou proceder de um ciclo interno da própria organização (informação esta que já passou pelas demais etapas do ciclo). Na sequência, ocorrem as etapas de tratamento com o objetivo de organizar e tornar a informação mais acessível aos usuários, além de facilitar sua localização (BEAL, 2008, p. 5), bem como as etapas de distribuição e uso da informação. Durante as etapas de tratamento e distribuição, ocorre a etapa de armazenamento da informação. Esta etapa é, pois, responsável por permitir que a informação seja reutilizada posteriormente em uma organização. Muitos fatores precisam ser levados em consideração na etapa de armazenamento, a exemplo da obsolescência das mídias em suporte digital e sua conservação, bem como questões ligadas à segurança das informações, a exemplo da integridade e disponibilidade.

Por fim, o descarte ocorre no momento em que a informação se torna obsoleta ou deixa de ser útil para a organização, seguindo os preceitos legais, bem como políticas operacionais e exigências internas. (BEAL, 2008, p. 6). Ele está diretamente relacionado a dois instrumentos primordiais da gestão documental: o plano de classificação e a tabela de temporalidade de documentos (TTD). Estes são, dessa forma, os responsáveis por permitir a classificação e a avaliação de documentos, respectivamente, sendo ambos baseados nos preceitos arquivísticos da imparcialidade, autenticidade, naturalidade, inter-relacionamento e unicidade. (SCHÄFER; LIMA, 2012, p. 142).

O plano de classificação consiste na distribuição de documentos em classes, subclasses e grupos, sendo este baseado em estudo prévio das estruturas (classificação estrutural) ou funções (classificação funcional) de uma instituição (BRASIL, 2005, p. 132), permitindo a classificação dos documentos nestas classes de acordo com seu conteúdo e contexto. Por sua vez, os códigos de classificação possibilitam a identificação das classes através de números, fato que facilita, assim, a organização e a recuperação posterior dos documentos. (BERNARDES, 2008, p. 14).

A tabela de temporalidade é outro instrumento do qual a gestão documental se utiliza para determinar a guarda permanente ou a eliminação de documentos. De acordo com o Conarq (2001, p. 43), a tabela de temporalidade consiste em

[...] um instrumento arquivístico resultante de avaliação, que tem por objetivos definir prazos de guarda e destinação de documentos, com vista a garantir o acesso à informação a quantos dela necessitem. Sua estrutura básica deve necessariamente contemplar os conjuntos documentais produzidos e recebidos por uma instituição no exercício de suas atividades, os prazos de guarda nas fases corrente e intermediária,

a destinação final – eliminação ou guarda permanente –, além de um campo para observações necessárias à sua compreensão e aplicação.

O plano de classificação e a tabela de temporalidade dos órgãos do Poder Judiciário são definidos pela Resolução nº 46, de 18 de dezembro de 2007. Estes são oriundos das Tabelas Processuais Unificadas do CNJ, formadas pelas tabelas de classe, assuntos e movimentos processuais²².

A avaliação de documentos utiliza-se da tabela de temporalidade para determinar os prazos de guarda dos documentos e de sua destinação final (descarte ou guarda definitiva). Para Schäfer e Lima (2012, p. 141), a avaliação de documentos “cumpre a função de descartar o que não seja de interesse para as atividades das organizações”. A Recomendação nº 37, de 15 de agosto de 2011²³ aconselha a criação das Comissões Permanentes de Avaliação de Documentos (CPADs) nos órgãos do Poder Judiciário, sendo elas responsáveis pela orientação e realização do processo de análise, avaliação e destinação de documentos produzidos e acumulados. De acordo com esta recomendação, as CPADs devem ser compostas por, no mínimo, um servidor responsável pela unidade de gestão documental, um bacharel em Arquivologia, um bacharel em História e um bacharel em Direito. (CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA, 2011).

Ao tornar-se obsoleta ou perder sua utilidade para a organização, a informação deve ser objeto de processo de descarte, obedecendo às normas legais, políticas operacionais e exigências internas. (BEAL, 2008, p. 7). A eliminação de documentos permite o reaproveitamento de espaços físicos, racionalizando o armazenamento, facilitando, inclusive, a tarefa de recuperação da informação, com a diminuição da massa documental.

A maneira como o descarte da informação deve ser realizado está intrinsecamente ligada ao meio (físico ou em suporte digital) no qual ela está registrada. Consequentemente, a forma como ocorrerá o armazenamento da informação em meio digital necessita ser estudada para a sua correta eliminação após o fim do ciclo de vida informacional.

²² Nota do autor: Os planos de classificação e a tabela de temporalidade estão disponíveis no sítio do Sistema de Gestão de Tabelas Processuais Unificadas do CNJ: http://www.cnj.jus.br/sgt/consulta_publica_classes.php

²³ Disponível em: <<http://www.cnj.jus.br/atos-administrativos/atos-da-presidencia/322-recomendacoes-do-conselho/15447-recomendacao-n-37-de-15-de-agosto-de-2011>>. Acesso em: 02 jan. 2015.

6 O ARMAZENAMENTO DE INFORMAÇÕES EM SUPORTE DIGITAL

A necessidade humana em registrar informações para uso e consulta posteriores remete-nos aos primórdios da humanidade, quando o papel assumiu uma posição preferencial como suporte para o registro de informações, cujos registros foram feitos de forma analógica. Apesar da possibilidade de a informação estar registrada nos mais diversos suportes e formatos, neste trabalho, adota-se o papel como suporte analógico e as mídias informáticas de armazenamento como suporte digital.

A posição de destaque do papel como suporte informacional teve um revés a partir das últimas duas décadas do século XX, com a utilização das tecnologias da informação e comunicação (TICs). Informações antes registradas em meio analógico passaram a ser registradas em meio digital, absorvendo as vantagens trazidas pelas TICs, a exemplo da rapidez e velocidade na disseminação das informações com a utilização, principalmente, das redes de telecomunicações.

O documento é a unidade responsável pelo registro de informações, independentemente do suporte ou do formato (BRASIL, 2005, p. 73), sendo ele o objeto portador da informação, responsável por representar ou expressar um objeto, ideia ou informação através de signos gráficos e icônicos, sonoros e visuais. (LE COADIC, 2004, p. 5).

Os documentos arquivísticos são produzidos no dia-a-dia das corporações para executar suas atividades e atingir seus objetivos, independentemente da sua finalidade ou área de atuação, seja ela pública ou privada. (SCHÄFER; LIMA, 2012, p. 139). Na Justiça Trabalhista paraibana, diversos documentos arquivísticos são produzidos no desempenho das atividades jurídicas e administrativas, a exemplo de sentenças, atos, resoluções, portarias, dentre outros, tendo como objetivo principal promover a justiça e a possível conciliação entre as partes envolvidas, sendo utilizados documentos arquivísticos digitais para tal fim.

Mesmo no contexto do processo eletrônico e na literatura especializada, é comum ocorrerem divergências na conceituação dos termos “documento digital” e “documento eletrônico”. Como forma de dirimir esta dubiedade de conceitos e compreender melhor estes dois termos, recorre-se à Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos (CTDE), conforme demonstra o Quadro 5:

Quadro 5 – Documento eletrônico *versus* documentos digitais

Terminologia	Conceito
Documento eletrônico	Informação registrada, codificada em forma analógica ou em dígitos binários, acessível e interpretável por meio de um equipamento eletrônico.
Documento digital	Informação registrada, codificada em dígitos binários, acessível e interpretável por meio de sistema computacional.

Fonte: CONARQ (2010, p. 13).

Dessa forma, observa-se que um documento eletrônico pode ser codificado em um formato analógico e, posteriormente, ser acessível por um equipamento eletrônico, diferentemente de um documento digital, o qual é codificado exclusivamente em formato digital (através de dígitos binários). O Conarq (2010, p. 13) ressalta que, na literatura arquivística internacional, o termo documento digital é utilizado como sinônimo de documento eletrônico, diferentemente da literatura nacional, onde ocorre esta distinção. Neste trabalho, adotar-se-á o termo **documento digital** para evitar a duplicidade de conceitos.

O Conselho Internacional de Arquivos²⁴ (ICA) denota o conceito de documento digital similarmente ao do Conarq (2010, p. 13), acrescentando ao seu conceito características que tornam mais clara a diferença entre documento digital das formas tradicionais de documento, conforme descreve o Quadro 6:

²⁴ Nota do autor: Optou-se por deixar a sigla em inglês: ICA (*International Council of Archives*)

Quadro 6 – Características dos documentos digitais *versus* documentos tradicionais

Característica	Documento Tradicional	Documento Digital
Documentos e o uso de símbolos	Registrado em uma mídia (papel etc.) através de símbolos (alfabeto, figuras etc.), sendo diretamente acessível (lido) por seres humanos.	Registrado em uma mídia (de alta densidade em um campo magnético ou dispositivo óptico ou eletrônico) que não pode ser diretamente acessado (lido) por um ser humano, e é representado por símbolos (dígitos binários) que devem ser decodificados.
Conexão entre o conteúdo e a mídia	O conteúdo de um documento tradicional está registrado em uma mídia (papel etc.) e não pode ser separado desta.	O conteúdo de um documento eletrônico também está registrado em uma mídia, mas de tempos em tempos ele tem de ser separado do dispositivo original e transferido para outro (frequentemente de tipos diferentes) sempre que são recuperados ou quando necessário devido à obsolescência tecnológica. Ao contrário dos documentos tradicionais, um documento eletrônico não é permanentemente anexado a um dispositivo ou mídia de armazenamento específico.
Características da estrutura física e lógica	A estrutura de um documento tradicional é evidente para o usuário, sendo uma parte integrante de qualquer documento em papel.	A estrutura física de um documento eletrônico não é facilmente perceptível, e é normalmente desconhecida para o usuário comum, sendo obviamente uma consequência da estrutura que o criador do arquivo produziu em sua tela. É também dependente do sistema de computador (<i>hardware</i> e <i>software</i>) e o espaço disponível no dispositivo de armazenamento (por exemplo, o disco rígido, disquete). Toda vez que o documento é transferido para outro dispositivo, a estrutura física pode mudar. O usuário sempre precisa de um sistema de computador que seja capaz de recuperar o documento, e que, por conseguinte, seja capaz de "ler" a estrutura física.
Metadados	Não necessita necessariamente de metadados	São importantes para os documentos eletrônicos, pois são necessários para fazer o documento ser compreensivo e utilizável.
Identificação do documento	Identificado por uma entidade física (cartas, memorandos, contratos etc.).	Não pode ser identificado por uma entidade física – constitui uma entidade lógica, muitas vezes tendo um paralelo correspondente aos documentos em papel como cartas, contratos, memorandos. Em outros casos, este paralelo não é tão óbvio ou pode ser ausente, como em bancos de dados, hipertextos, planilhas e sistemas multimídia.
Preservação de documentos ao longo do tempo	Preservação tradicional significa armazenar unidades físicas (folhas de papel, volumes etc.) sobre as melhores condições possíveis, com o objetivo de prevenir danos e repará-los quando ocorrerem.	As unidades físicas de armazenamento devem ser armazenadas sob as melhores condições possíveis, mas, independentemente do quão boas sejam as condições de armazenamento, a informação eletrônica vai "desaparecer" depois de um tempo relativamente curto (entre cinco e trinta anos, dependendo do tipo de mídia). Além disso, a maioria dos sistemas computacionais torna-se obsoleta em curto período de tempo, o que significa que a informação produzida não será acessível às sucessivas gerações de sistemas computacionais. Para preservar os documentos eletrônicos, eles devem ser migrados de tempos em tempos para novas plataformas tecnológicas.

Fonte: INTERNATIONAL COUNCIL OF ARCHIVES (1997, p. 24-25, tradução nossa) – adaptado pelo autor.

Verifica-se que um documento em suporte digital necessita de um equipamento informático para a sua manipulação, transmissão ou processamento, distinguindo-se da forma tradicional (suporte em papel) por não possibilitar que um ser humano o acesse diretamente

(pois ele se encontra registrado em uma mídia através de dígitos binários e necessita ser decodificado) e pela conexão entre o conteúdo e mídia; ao passo que, no suporte de papel, as informações não podem ser dissociadas deste. O documento digital permite este feito, principalmente pelo fato de o documento digital necessitar, de tempos em tempos, ser migrado para novas plataformas, por causa da obsolescência tecnológica.

O uso crescente de documentos digitais nas organizações demanda uma maior atenção à segurança da informação. Documentos arquivísticos produzidos e mantidos utilizando tecnologia digital possuem problemas adicionais se comparados aos documentos tradicionais, pois entidades digitais são facilmente duplicadas, distribuídas, renomeadas, reformatadas ou convertidas, além de serem passíveis de falsificação. (INTERPARES, 2007, p. 4). Um dos principais problemas reside na autenticidade destes documentos, conforme ressalta o Conarq (2012, p. 1, grifo nosso):

A **autenticidade dos documentos arquivísticos digitais** é ameaçada sempre que eles são transmitidos através do espaço (entre pessoas e **sistemas ou aplicativos**) ou do tempo (armazenagem contínua ou atualização/substituição de hardware ou software usados para armazenar, processar e comunicar os documentos).

Portanto, para preservar a autenticidade dos documentos digitais é necessário o uso de mecanismos computacionais que promovam a integridade dos documentos, a exemplo das assinaturas digitais e certificação digital.

Além dos fatores citados, a utilização dos documentos digitais envolve vantagens e desvantagens que precisam ser levadas em consideração durante a sua utilização, como forma de minimizar possíveis problemas próprios da tecnologia da informação. Dessa forma, o Quadro 7 resume as principais vantagens e desvantagens observadas na utilização de documento digitais:

Quadro 7 – Vantagens e desvantagens do documento digital

Documento Digital	
Vantagens	Desvantagens
Facilidade de produção e recuperação utilizando-se um computador	Qualquer falha decorrente do dispositivo informático ou da mídia onde o documento está armazenado (<i>pen drives</i> , discos rígidos, fitas DAT etc) ou de ambos fará com que a informação se torne inacessível, muitas vezes tornando-a irrecuperável.
Produção e distribuição em grande escala	Dificuldade na identificação de uma versão completa ou final de um documento digital.
Distribuição fácil da informação pelas redes de computadores	Comprometimento do exercício dos direitos autorais, dada a facilidade de reproduções de documentos na rede de computadores. Informações confidenciais podem ser confiscadas por pessoas mal-intencionadas (<i>hackers</i>)
Otimização do fluxo de trabalho	Vulneráveis a vírus, falhas e à obsolescência tecnológica.

Fonte: ROCCO (2013, p. 48) – adaptado pelo autor.

Vários fatores apresentados no Quadro 7 estão diretamente ligados à forma como o documento é armazenado (o suporte). Questões relacionadas à obsolescência, mas principalmente, ao descarte de informações em suporte digital, convergem diretamente para o meio informático de armazenamento de informações, necessitando assim de um olhar detalhado para as maneiras de armazenamento neste formato.

A informação em suporte digital se encontra registrada em diversos dispositivos informáticos, a exemplo de discos rígidos (*Hard Disk Drives* – HDDs), *pen drives* e cartões de memória, chamados de dispositivos de armazenamento. Estes dispositivos são, por sua vez, constituídos de determinado material nos quais a informação fica efetivamente registrada: mídias magnéticas ou mídias em estado sólido (estas últimas constituídas por transistores). O Quadro 8 exemplifica a mídia utilizada nos dispositivos de armazenamento:

Quadro 8 – Dispositivo informático *versus* tipo de mídia utilizada

Dispositivo informático	Mídia utilizada para armazenamento de informações	Exemplo de utilização da tecnologia
Disco Rígido (<i>Hard Disk – HDD</i>)	Magnética	Computadores, <i>notebooks</i> , <i>storages</i>
<i>Pen Drive</i>	Memórias <i>FLASH</i>	-
Cartões de Memória (internos ou externos)	Memórias <i>FLASH</i>	Câmeras fotográficas digitais, <i>tablets</i> , <i>smartphones</i>
<i>Solid State Drive</i> (SSD)	Memórias <i>FLASH</i>	<i>Notebooks</i> compactos
Fitas Magnéticas (LTO, DAT)	Magnética	Cópias de segurança (<i>backup</i>)
<i>Compact Disks</i> (CDs), <i>Digital Versatile Disks</i> (DVDs), <i>BDs</i> (<i>Blu-Ray Disks</i>) – regraváveis ou não	Óptica	Cópias de segurança (<i>backup</i>), CDs de áudio / filmes / jogos para computador / <i>video games</i> , dentre outros.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Com o objetivo de facilitar e organizar as informações nestas mídias, os dispositivos de armazenamento se utilizam de determinadas tecnologias para o registro das informações, chamadas de **sistemas de arquivos**, tendo como exemplo os sistemas de arquivos FAT, NTFS (estes últimos criados pela Microsoft), EXT2, EXT3 e ReiserFS, pertencentes aos sistemas operacionais *UNIX* e *LINUX* e HPS+ da Apple (utilizados nos sistemas MacOS e iOS). Entretanto, diante da necessidade de se armazenar volumes de informações cada vez maiores, é necessário o uso de sistemas de arquivos mais complexos.

Tendo como propósito permitir a recuperação da informação em um disco rígido, este dispositivo se utiliza de uma tabela (uma espécie de índice) que permite ao sistema

operacional recuperar as informações disponíveis nele, seguindo um mecanismo de endereçamento próprio.

No momento em que a informação é removida (apagada), por questões de desempenho e *performance*, os dispositivos de armazenamento apenas removem o índice que permite a localização da informação, permanecendo ela intacta até o momento em que é sobrescrita por informações posteriormente armazenadas pelo usuário ou pelo próprio sistema operacional. Todavia, neste espaço de tempo, a informação previamente removida é passível de recuperação por programas adequados e disponíveis na *Internet*.

Assim, verifica-se que mesmo quando a informação é apagada dos sistemas de arquivos, ela pode ser recuperada posteriormente. Esta é uma característica própria dos dispositivos de armazenamento, o que não atende às recomendações feitas pelo Conselho Nacional de Arquivos para a eliminação de documentos (os documentos devem ser eliminados de tal forma que impossibilite a sua posterior recuperação).

Portanto, descartar a informação de forma segura, além de satisfazer a confidencialidade (um dos pilares da segurança da informação), remete-nos às questões ligadas à disponibilidade do espaço nos dispositivos de armazenamento. Essa é semelhante às questões ligadas ao espaço utilizado por documentos físicos em um arquivo, pois o espaço liberado em um arquivo, após o descarte de documentos em papel, pode ser ocupado novamente por novos documentos.

Ao considerarmos o tipo de mídia na qual a informação está gravada, podemos considerar a técnica utilizada para o descarte da informação em suporte digital, uma vez que o descarte da informação depende do tipo de mídia e de determinadas peculiaridades, a exemplo da reutilização posterior ou não do dispositivo de armazenamento.

7 O DESCARTE SEGURO DE DOCUMENTOS EM SUPORTE DIGITAL

Descartar documentos de forma segura em suporte digital consiste em eliminar a informação contida em um dispositivo de armazenamento informático de tal forma que impossibilite a recuperação posterior dessa informação (seja esta recuperação de forma intencional ou não). O descarte se torna necessário ao fim do ciclo de vida da informação, e sua eliminação contribui diretamente para a racionalização de recursos computacionais, já que as mídias de armazenamento possuem capacidade finita, impossibilitando, no caso da Justiça Trabalhista, o armazenamento indefinido de autos findos²⁵.

De acordo com a Lei nº. 7.627, de 10 de novembro de 1987, que trata da eliminação de autos findos na Justiça Trabalhista, é facilitado a esses órgãos “determinar a eliminação, por incineração, destruição mecânica ou por outro meio adequado, de autos findos há mais de 5 (cinco) anos, contado o prazo da data do arquivamento do processo”.(BRASIL, 1987²⁶). Fica claro, porém, que essa lei trata apenas da eliminação de documentos em suporte físico (papel), e não de documentos arquivísticos digitais presentes nas ações judiciais eletrônicas.

Mais recentemente, a Resolução nº 20 do CONARQ, de 16 de julho de 2004, que trata da inserção de documentos digitais em programas de gestão arquivística de documentos dos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Arquivos, faz uma ressalva a respeito da eliminação de documentos arquivísticos digitais:

A eliminação de documentos arquivísticos submetidos a processo de digitalização só deverá ocorrer se estiver prevista na tabela de temporalidade do órgão ou entidade, aprovada pela autoridade competente na sua esfera de atuação e respeitando o disposto no art. 9º da Lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991. (BRASIL, 2004, p. 5).

Neste caso, a eliminação de documentos só será permitida se for aprovada pela autoridade competente em sua área de atuação e respeitando-se o artigo 9º da Lei nº 8.159, que redige também sobre a eliminação de documentos:

A eliminação de documentos produzidos por instituições públicas e de caráter público será realizada mediante autorização da instituição arquivística pública, na sua específica esfera de competência. (BRASIL, 1991, p. 3).

Portanto, a eliminação de documentos arquivísticos digitais necessitará obrigatoriamente de aprovação por autoridade competente para o seu descarte e deve estar

²⁵ Nota do autor: o termo *auto findo* refere-se ao processo que já não cabe mais recurso e foi arquivado.

²⁶ Disponível em: <<http://legis.senado.gov.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=131519>>. Acesso em: 02 mar. 2014

prevista na tabela de temporalidade do órgão, semelhante ao que ocorre com os documentos físicos.

A eliminação segura de documentos em suporte digital remete-nos a diversas técnicas que têm por finalidade principal impedir sua recuperação e proteger essas informações para que não sejam utilizadas por quem não é de direito. A seguir, são apresentados diferentes procedimentos para sanitização de dados e informação em formato digital.

O termo **sanitização** é utilizado como sinônimo para as diversas técnicas responsáveis por remover de forma segura informações existentes nos diversos dispositivos de armazenamento, a exemplo de discos rígidos, CDs, DVDs, cartões de memória, *pen drives*, *smartphones* e *tablets*, dentre outros. De acordo com o *National Institute of Standards and Technology* (NIST) (2012, p. 39, tradução nossa), a sanitização é um processo para “[...] tornar o acesso aos dados presentes na mídia inviáveis para um determinado nível de esforço²⁷”.

Para descartarmos essa informação, é necessário primeiramente verificar se o dispositivo no qual a informação está armazenada será reutilizado ou não, pois muitas das técnicas de sanitização resultam na destruição total ou inutilização do próprio dispositivo, impossibilitando assim seu uso posterior. O Quadro 9 apresenta algumas técnicas de eliminação da informação contidas em dispositivos de armazenamento:

Quadro 9 – Procedimentos para eliminação de informações em dispositivos

Tipo de Mídia	Tipo de Dispositivo	Técnica de Eliminação
Magnética	Disco Rígido (<i>Hard Disk Drive</i> – <i>HDD</i>)	Fusão, Fragmentação, Lixamento, Pulverização, Banho de Ácido, Desmagnetização
	Fitas Magnéticas (LTO, DAT)	Fusão, Fragmentação, Pulverização, Desmagnetização.
<i>Solid State</i>	Cartões de memória (internos ou externos), SSDs	Fragmentação, Pulverização
Óptica	<i>Compact Disks (CDs)</i> , <i>Digital Versatile Disks (DVDs)</i> , <i>BDs (Blu-Ray Disks)</i> - regraváveis ou não	Fragmentação, Pulverização

Fonte: BENNISON; LASHER (2005, tradução nossa) – adaptado pelo autor.

O processo de fusão consiste em derreter a mídia/dispositivo em metal líquido submetido a altas temperaturas, com o intuito de destruir completamente a mídia e,

²⁷ Na versão original: “process to render access to Target Data on the media infeasible for a given level of effort”.

consequentemente, as informações ali contidas. As técnicas de fragmentação e pulverização consistem em destruir fisicamente o dispositivo através de processos mecânicos.

O processo no qual o dispositivo é imerso em ácido é exclusivo para discos rígidos, pois, nesse processo, o ácido presente na solução remove a superfície gravável do disco, removendo assim as informações ali contidas. (BENNISON; LASHER, 2005, p. 5, tradução nossa).

Já a técnica de desmagnetização consiste em aplicar um campo magnético sobre o disco rígido ou fitas magnéticas com o intuito de trazer a mídia magnética do dispositivo ao seu estado natural de fábrica, removendo assim as informações ali presentes. A intensidade do campo magnético necessária para reduzir a magnetização do material a zero em um material ferromagnético é chamada de **força coerciva**. (YAN et al, 2013, p. 561). Assim, a força coerciva necessária para remover as informações ali presentes pode variar de acordo com o tipo de dispositivo a ser desmagnetizado, sendo esta força medida em Oe (*oersted*). O Quadro 10 lista a intensidade do campo magnético necessária para desmagnetizar diversos dispositivos (exceto HDs):

Quadro 10 – Valores de coercividade para diversas mídias

Dispositivo de Armazenamento Magnético	Oe
9-Track Reel-to-Reel Computer tape	300
TK50, Tk70	350
3480, 3490	520
SLR1, SLR2, TR-1, DC2120, DC6150,	550
SLR3, SLR4, SLR5, TR-3, DC9100, DC9120, ID-1, SLR24, SLR32, TR-4, ADR30, ADR50, ADR2-120	900
Mammoth 8mm, AIT-1 8mm, VXA-1 8mm	1320
M2 Mammoth2 8mm, VXA-2 8mm 230m	1350
AIT-2 8mm	1380
AIT-3 8mm, AIT-4 8mm, S-AIT-1 ½"	1400
Redwood SD-3	1515
DLT tape III, DLTtape IIIXT	1540
DD-2 19mm	1550
DTF-1	1579
DDS1: 4mm60m, 4,,90m	1590
D8: 8mm 112m, 8mm 160m	1600
Magnastar MP: 3570-B, 3570-C, 3570-c/XL, Magstar: 3590, 3590-E, STK-9840, STK-T9940	1625

Continua

Quadro 10 – Valores de coercividade para diversas mídias

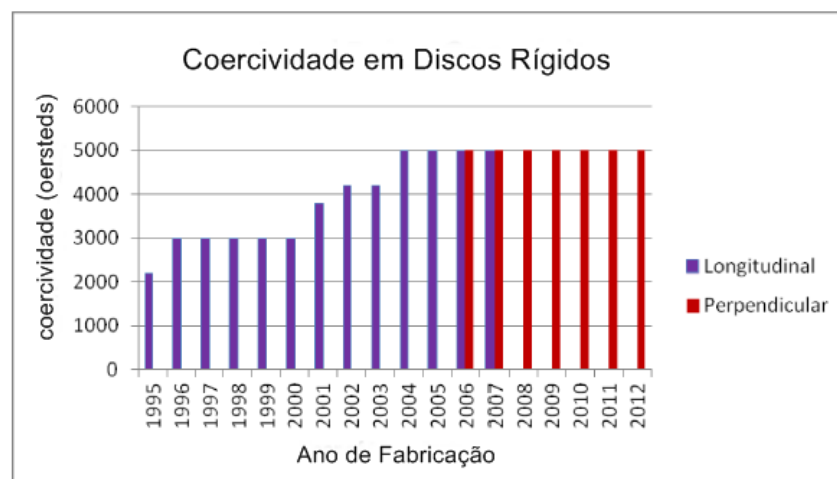
Continuação

Dispositivo de Armazenamento Magnético	Oe
TR-5, SLR40, SLR50, SLR60, SLR100, TR-7 (Travan 40 GB), SLR75, SLR140	1650
DDS2 4mm 120m	1750
DLTtape IV, DLTtape VS1, NCTP, DD-2QD (Quad Density) 19mm, LTO-Ultrium1	1850
SuperDLTtape1	1900
DDS3 4mm 125m	2250
DTF-2	2300
DDS4 4mm 150m, DAT-72 4mm 170m	2350
Enterprise 3592, STK-T10000 (T10K)	2500
Super DLTtape II	2600
DLTtape S4, LTO-Ultrium3	2650
LTO-4	2710
5 ¼" 360 KB DD Minidisk	300
3 ½" 720 KB DD Minidisk, 5 ¼" 1.2 MB HD Minidisk	650
3.5" 1.44 MB HD Microdisk	720
SuperDisk 120MB	1500
Zip 100 MB Disk	1550
Zip 250 MB Disk, Zip 750 MB Disk	2250

Fonte: National Security Agency (2013, p. 8).

Para discos rígidos, a *National Security Agency* (2013, p. 9) recomenda que a coercividade a ser aplicada para a remoção da informação em discos rígidos varie de acordo com o ano de fabricação do HD e da forma como o campo magnético é aplicado sobre o dispositivo (longitudinal ou perpendicular), conforme apresentado no Gráfico 2:

Gráfico 2 – Coercividade em discos rígidos



Fonte: National Security Agency (2013, p. 9, tradução nossa).

De acordo com Bennison e Lasher (2005, p. 4), ao realizar-se o procedimento de desmagnetização, o disco rígido se torna permanentemente inutilizável, pois este procedimento remove as informações necessárias para a movimentação da cabeça de leitura e gravação do disco.

Para dispositivos óticos (CDs e afins), por não se tratar de uma mídia magnética, os procedimentos de pulverização e fragmentação são os mais indicados, considerando-se que essas mídias são apenas de leitura.

O segundo fator importante a ser considerado é quando a mídia será reutilizada. Neste caso, as técnicas citadas anteriormente não se aplicam. São utilizados procedimentos através de programas de computador (*softwares*) necessários para a eliminação segura da informação presente nestes dispositivos.

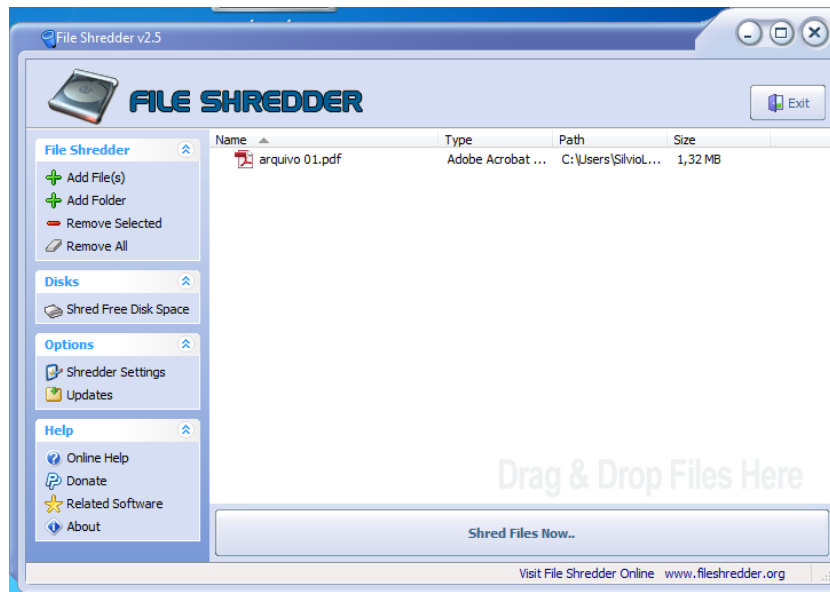
Para removermos a informação sem comprometermos o dispositivo, pode-se utilizar a técnica de sobrescrever as informações conhecida por *wipe*. De acordo com Diesburg e Wang (2010, p. 24, tradução nossa), a sobrescrita de todos os dados sensíveis é uma das formas de remoção de dados confidenciais. Dentre as diversas técnicas de sobrescrita, elencaremos a técnica DoD 5220.22-M (1995) e o método Gutmann (1996).

O Departamento de Defesa dos Estados Unidos (USDoD) publicou em 1995 a primeira edição do manual intitulado “DoD 5220.22-M”. Este documento descreve, de forma detalhada, dentre outras coisas, formas de descarte seguro da informação, seja ela em suporte físico (papel, microfilmagem) ou suporte digital. Com o passar dos anos, o documento DoD 5220.22-M tornou-se uma leitura obrigatória para questões relacionadas ao descarte seguro da informação em suporte digital.

O DoD 5220.22-M instrui que, para se descartar a informação de forma segura, se faz necessário sobrescrever a informação a ser descartada três vezes no intuito de impedir sua recuperação posterior. (UNITED STATES DEPARTMENT OF DEFENSE, 1995, p. 51).

O segundo método foi criado por Peter Gutmann, em 1996, e consiste em sobrescrever a informação 35 vezes com dados aleatórios, objetivando assim a eliminação total da informação contida no dispositivo. É possível afirmarmos que quanto maior o número de vezes em que a informação é sobrescrita, mais segura é a sua eliminação. (DIESBURG; WANG, 2010, p. 26).

Diversos programas de computador incorporaram estas duas técnicas, a exemplo do aplicativo *File Shredder*, que descarta a informação presente em arquivos e pastas, sendo possível visualizar a tela do aplicativo na Figura 10:

Figura 10 – Aplicativo *File Shredder*

Fonte: *File Shredder* – <http://www.fileshredder.org>

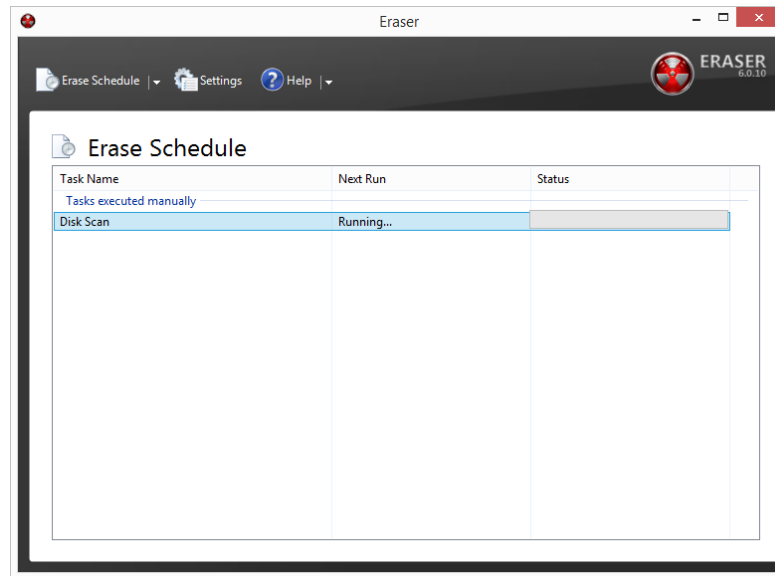
O *File Shredder*²⁸ possui versões apenas para os sistemas operacionais da família *Windows* e, dentre as diversas opções disponíveis no aplicativo, pode-se escolher entre várias técnicas de *wipe* (dentre elas, o DoD 5220.22-M e Gutmann) para realizar a limpeza completa de determinado dispositivo e aplicar o *wipe* nas partes onde o dispositivo encontra-se sem nenhuma informação registrada.

O *Eraser* é outro aplicativo *opensource* para *Windows* que realiza a remoção segura de arquivos e pastas. Ele suporta os seguintes algoritmos de *wipe*: DoD 5220.22-M, AFSSI-5020, AR 380-19, RCMP TSSIT OPS-II, HMG IS5, VSITR, GOST R 50739-95, Gutmann, Schneier e *Random Data* (ERASER, 2014²⁹).

Uma das características do *Eraser* é o agendamento para remoção de arquivos e pastas. Neste aplicativo, é permitido, por exemplo, programar a remoção segura de determinadas pastas e arquivos ao reiniciarmos o computador em data e horários específicos. A Figura 11 demonstra a interface do aplicativo *Eraser*:

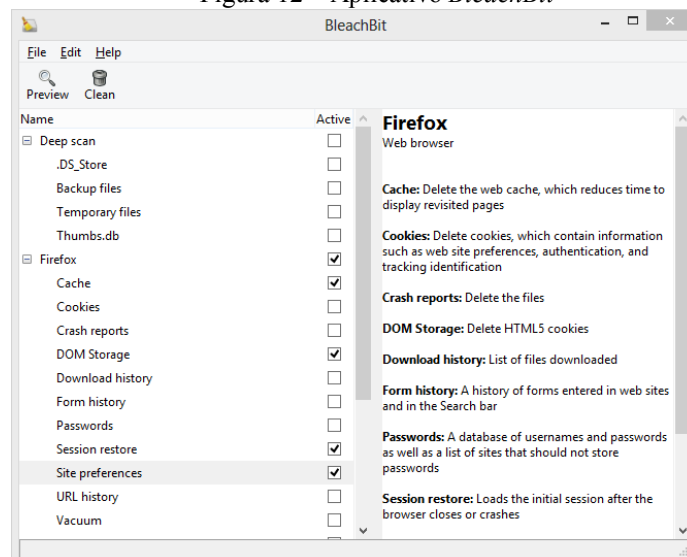
²⁸ *File Shredder*. Disponível em: <<http://www.fileshredder.org>>. Acesso em: 15 nov. 2013

²⁹ *Eraser*. Disponível em: <<http://eraser.heidi.ie>>. Acesso em: 08 mar. 2014.

Figura 11 – Aplicativo *Eraser*

Fonte: *Eraser* – <http://eraser.heidi.ie>

O aplicativo *BleachBit*³⁰, a exemplo dos aplicativos *File Shredder* e *Eraser*, permite a eliminação segura de documentos e pastas, mas também inclui opções de eliminação segura de rastros deixados pelo usuário durante a utilização do computador, como por exemplo, do histórico de navegação e arquivos de *internet* temporários. Este aplicativo possui versões para sistemas operacionais *Windows* e *Linux*, sendo ilustrado na Figura 12:

Figura 12 – Aplicativo *BleachBit*

Fonte: *BleachBit* – <http://bleachbit.sourceforge.net/>

³⁰ *BleachBit*. Disponível em: <http://bleachbit.sourceforge.net>. Acesso em: 12 jan. 2015.

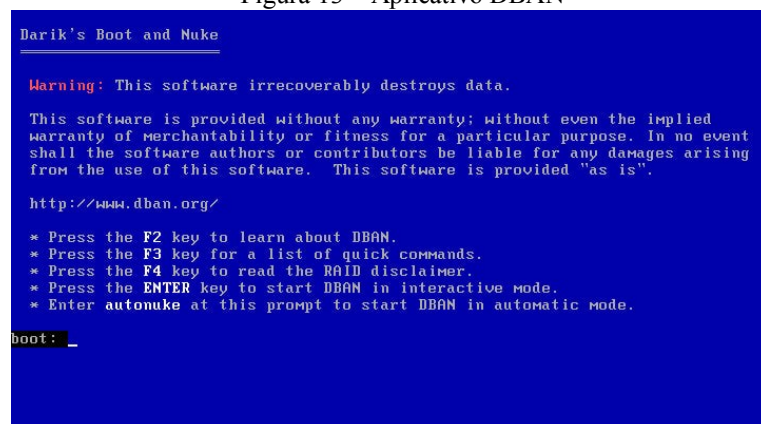
Nos sistemas *Linux* assim como no *Windows*, há ferramentas que realizam o procedimento de sobrescrita de informações. Ressalta-se, porém, que no sistema *Windows* tal procedimento só é operacionalizado no modo gráfico, enquanto que nos sistemas *Linux* esse procedimento se dá de duas formas, isto é, na forma gráfica e na linha de comando.

O aplicativo *shred* é um aplicativo de linha de comando nativo do sistema operacional *Linux* e realiza a eliminação segura de documentos e pastas, permitindo ao usuário escolher a quantidade de vezes que a informação deve ser sobrescrita através de parâmetros definidos pela própria ferramenta.

Para os sistemas operacionais MacOS (utilizados nos computadores *Apple*), existem ferramentas semelhantes às disponibilizadas para os sistemas operacionais *Windows* e *Linux*. A ferramenta *Shredit* elimina documentos, pastas e sobrescreve o espaço livre disponível no disco, além de permitir que documentos importantes sejam armazenados em um local específico para evitar a eliminação accidental. (*SHREDIT*, 2014³¹). Esta ferramenta não possui versões gratuitas, mas em seu sítio é disponibilizada uma versão de avaliação que permite o usuário verificar suas funcionalidades.

O aplicativo *Darik's Boot And Nuke* (DBAN), ao contrário dos aplicativos supracitados, permite a sanitização completa do dispositivo no qual o sistema operacional do usuário está instalado, sobrescrevendo as informações ali presentes através de um disco de inicialização (CD). Com isso, a utilização deste aplicativo independe do tipo de sistema operacional do usuário. O DBAN também é *opensource* e suporta os algoritmos de *wipe* DoD 5220.22-M, RCMP TSSIT OPS-II, Gutmann, *Random Data* e *Write Zero* (*DARIK'S BOOT AND NUKE*, 2014³²). A Figura 13 exibe a tela de inicialização do aplicativo DBAN:

Figura 13 – Aplicativo DBAN



```

Darik's Boot and Nuke

Warning: This software irrecoverably destroys data.

This software is provided without any warranty; without even the implied
warranty of merchantability or fitness for a particular purpose. In no event
shall the software authors or contributors be liable for any damages arising
from the use of this software. This software is provided "as is".

http://www.dban.org/

* Press the F2 key to learn about DBAN.
* Press the F3 key for a list of quick commands.
* Press the F4 key to read the RAID disclaimer.
* Press the ENTER key to start DBAN in interactive mode.
* Enter autonuke at this prompt to start DBAN in automatic mode.

boot: _

```

Fonte: *Darik's Boot and Nuke* – <http://www.dban.org>

³¹ *Shredit*. Disponível em: <<http://www.mireth.com>>. Acesso em: 12 jan. 2015.

³² *Darik's Boot and Nuke*. Disponível em: <<http://www.dban.org>>. Acesso em: 08 mar. 2014.

Apesar de as ferramentas e técnicas citadas permitirem o descarte seguro da informação em suporte digital, elas não se aplicam aos sistemas gerenciadores de bancos de dados utilizados em sistemas em produção. Sistemas em produção são aqueles sistemas que estão em uso por uma determinada organização e não podem ser suspensos por longos períodos de tempo para aplicação de uma técnica de sobrescrita, por exemplo. A exclusão de determinado registro ou documento armazenado nos SGBDs não resulta na remoção segura da informação ali contida, de forma semelhante ao que ocorre nos dispositivos de armazenamento estudados. Além disso, a exclusão de registros e documentos nos SGBDs não assegura que o espaço utilizado para o armazenamento destas informações fique novamente disponível para uso posterior, comprometendo ainda mais a confidencialidade da informação, pois este espaço só estará disponível para reuso após a execução de tarefas administrativas no banco de dados que, por sua vez, para serem realizadas necessitam de paradas programadas no sistema.

8 METODOLOGIA

Esta pesquisa teve como ponto de partida a pesquisa documental, com o propósito de conhecer os sistemas, os documentos digitais neles contidos, as necessidades da organização em estudo e, em especial, verificar a existência ou não de procedimentos que permitissem o descarte seguro de documentos arquivísticos digitais que compõem os autos findos no sistema de informação do TRT-PB. Para Gil (2010, p. 31), as fontes documentais são os materiais consultados internos de uma organização; neste caso, o Tribunal Regional do Trabalho da Paraíba.

O tipo de pesquisa aplicado é a descritiva, com abordagem qualitativa. Martinelli, (1999, p. 24), afirma que na pesquisa qualitativa “todos os fatos e fenômenos são significativos e relevantes, e são trabalhados através das principais técnicas: entrevistas, observações, análise de conteúdo, estudo de caso e estudos etnográficos”.

Quanto aos procedimentos, a pesquisa constitui-se como estudo de caso, pois, de acordo com Yin (2001, p. 19), os estudos de caso representam:

[...] a estratégia preferida quando se colocam questões do tipo "como" e "por que", quando o pesquisador tem pouco controle sobre os eventos e quando o foco se encontra em fenômenos contemporâneos inseridos em algum contexto da vida real.

Nesta pesquisa, a informatização do processo judicial trabalhista do estado da Paraíba não permite o seu estudo fora do contexto onde ele ocorreu (Tribunal Regional do Trabalho da 13ª Região), uma vez que o pioneirismo do processo judicial eletrônico está ligado ao sistema de informação utilizado, aos documentos arquivísticos digitais nele armazenados e aos mecanismos adotados neste Tribunal para a realização de tal feito.

O universo de pesquisa são os documentos arquivísticos digitais presentes nos sistemas de administração de processos judiciais digitais dos Tribunais Regionais do Trabalho brasileiros e, como amostra intencional, foram escolhidos os documentos arquivísticos digitais presentes no Sistema Unificado de Administração de Processos (SUAP) do Tribunal Regional do Trabalho da Paraíba, pelo fato de o pesquisador ser servidor deste Tribunal e ter acesso direto às pessoas envolvidas com a implementação do sistema de informação utilizado no processo judicial eletrônico. Para Creswell (2014, p. 129), a amostragem intencional é utilizada em pesquisa qualitativa porque os indivíduos e locais, selecionados para o estudo, podem informar os elementos necessários para a compreensão do problema de pesquisa e o fenômeno central. Outros fatores também influenciaram na escolha desta amostra intencional

como, por exemplo, questões relacionadas ao tempo e custos necessários caso fosse escolhido outro Tribunal do Trabalho localizado em outro estado.

A primeira etapa da coleta de dados aconteceu em maio de 2014 com testes de laboratório realizados de forma empírica, com o auxílio de um caderno de anotações para o registro das informações obtidas com o experimento. As anotações realizadas nesse caderno proporcionaram um melhor detalhamento dos testes de laboratório, contribuindo para a solução dos problemas apresentados neste trabalho, corroborando com Cervo e Bervian (1996, p. 47), pois segundo os autores, os registros dos dados observados, se realizados de forma cuidadosa, possibilitam responder às perguntas formuladas pelo pesquisador ou comprovar a hipótese levantada. Os testes tiveram como foco identificar procedimentos e ferramentas que viabilizem o descarte seguro da informação gravada em um disco rígido, utilizando-se de aplicativos específicos para tal fim, além de fornecer subsídios para a criação de uma versão preliminar de um modelo de descarte seguro de documentos arquivísticos digitais (modelo apresentado no capítulo 9 deste trabalho).

Para o procedimento prático, utilizou-se uma máquina virtual com o sistema operacional *Microsoft Windows 7 Thin PC* (versão de avaliação), com a configuração de 7 *Gigabytes* de disco rígido e utilizando-se do sistema de arquivos *New Technology File System* (NTFS). A configuração dispunha de 2 *Gigabytes* de memória RAM, processador Intel Core i5 64 *bits* e os *softwares WinHEX 16.7*³³ e o aplicativo gratuito *Recuva*³⁴ versão 1.51.1063, que permite a recuperação de arquivos e pastas removidas previamente. Optou-se pela escolha das ferramentas *WinHEX* e *Recuva* por serem ferramentas indicadas na literatura. (BUCHNAN-WOLLASTON *et al.*, 2013; SCHWAMM, 2014; SHAVERS e ZIMMERMAN, 2014). Como sistema gerenciador de banco de dados (SGBD), optou-se pelo aplicativo *Mysql*³⁵ versão 5.6.17 também de uso gratuito e por possuir versões de avaliação ou de uso livre (*opensource*). Foi necessária também a utilização da ferramenta *AESCrypt*³⁶ versão 3.09, para a criptografia de arquivos, sendo esta também de uso livre.

A primeira parte do procedimento prático consistiu em se gravar um documento texto no disco e na remoção (apagamento) desse (“ArquivoTeste1.txt”) com a utilização do conjunto de teclas “SHIFT + DELETE” do computador e sua posterior procura no sistema de arquivos do disco rígido com a ferramenta *Recuva*, tendo por objetivo comprovar se a recuperação de documentos digitais é possível após a sua exclusão. Posteriormente, utilizaram-se as

³³ WinHEX. Disponível em: < <http://www.winhex.com/>>. Acesso em: 28 abr. 2014

³⁴ Recuva. Disponível em: < <https://www.piriform.com/recuva>>. Acesso em: 1 mai. 2014.

³⁵ Mysql. Disponível em: <<http://www.mysql.com>>. Acesso em: 5 mai. 2014.

³⁶ AES Crypt. Disponível em: <<http://www.aescrypt.com>>. Acesso em: 24 nov. 2014

ferramentas AES Crypt e File Shredder para averiguar se, com o uso delas, a confidencialidade das informações presentes nos documentos digitais excluídos era preservada ou não.

Na segunda parte do procedimento, buscou-se verificar se as informações presentes em documentos digitais armazenados em um sistema gerenciador de banco de dados (SGBD) são removidas completamente de uma tabela após o uso do comando “delete”, presente nos SGBDs. Para a execução do procedimento, foi criado um banco de dados de nome “teste” e a tabela “trabalhos_acadêmicos”. Nesta tabela, foram inseridos cinco registros, onde cada um deles continham documentos digitais com informações extraídas de teses e dissertações da Universidade Federal da Paraíba (UFPB).

Após a inserção das informações na tabela, removeu-se o primeiro registro utilizando-se o comando “delete” do SGBD e, posteriormente, foi utilizado o aplicativo WinHEX para verificar se a informação foi removida do disco rígido utilizado na simulação. Na sequência, o segundo registro disponível no SGBD foi criptografado com uma senha aleatória na expectativa de impedir a sua recuperação posterior com a ferramenta WinHEX.

Os resultados dos testes realizados possibilitaram a elaboração de uma versão preliminar do modelo de descarte seguro de documentos em suporte digital, que será apresentado no capítulo 9 deste trabalho, durante a análise dos resultados.

Diante dos dados obtidos com os testes de laboratório, iniciou-se a preparação para a segunda etapa da coleta de dados que consistiu na utilização da técnica de grupo focal. O grupo focal teve como objetivos principais avaliar e validar o modelo preliminar de descarte seguro de documentos digitais, além de permitir a discussão sobre o tema do descarte entre os profissionais do TRT-PB. Conforme ressalta Dias (2000, p. 3), a utilização da técnica de grupo focal permite

[...] identificar percepções, sentimentos, atitudes e ideias dos participantes a respeito de um determinado assunto, produto ou atividade. [...] seu propósito é gerar novas ideias ou hipóteses e estimular o pensamento do pesquisador.

A técnica de grupo focal não tem como meta o consenso entre os participantes, mas sim, o surgimento de ideias através da interação entre eles de forma a contribuir com o enriquecimento da pesquisa. Esta técnica foi a escolhida nesta pesquisa pois a interação entre os participantes de diversas áreas do conhecimento era imprescindível para contribuir com a melhoria do modelo proposto, já que a temática do descarte seguro de documentos digitais envolve saberes das áreas de tecnologia, arquivologia, história e afins. Além do mais, de acordo com Gui (2003, p. 140, grifo nosso), em um grupo focal

[...] não se busca o consenso e sim a **pluralidade** de ideias. Assim, a ênfase está na **interação** dentro do grupo, baseada em **tópicos oferecidos pelo pesquisador**, que assume o papel de moderador. O principal interesse é que seja recriado, desse modo, **um contexto** ou ambiente social onde o indivíduo pode interagir com os demais, defendendo, revendo, ratificando suas próprias opiniões ou influenciando as opiniões dos demais.

Dessa forma, a principal contribuição do grupo focal é a **interação em grupo**, sendo este conduzido pelo moderador (pesquisador) através de temas previamente formulados. A utilização do grupo focal permitiu que fosse recriado o contexto presente no Tribunal Regional do Trabalho na Paraíba, onde os integrantes do grupo focal convivem com o processo judicial eletrônico e, mais especificamente, com os documentos digitais em seu dia-a-dia laboral.

Para a utilização da técnica de grupo focal, foi necessário o cumprimento de algumas etapas, conforme apontado por Gui (2003) e Barbour (2009). As etapas apontadas pelos autores consistiam em: planejamento do grupo focal, recrutamento de participantes, coleta de dados e posterior análise dos dados.

O planejamento do grupo focal ocorreu entre o período de maio a agosto de 2014. Durante este período ocorreram reuniões periódicas entre o autor e seu orientador para definir questões relacionadas à realização do grupo, a exemplo do planejamento do roteiro a ser utilizado, a escolha do local e data para realização, seleção dos transcritores e pessoal de apoio, além da seleção dos participantes do grupo focal. Ficou decidido que seriam abordados os seguintes temas e questões, além da sua relação com as variáveis e os objetivos específicos da pesquisa, de acordo com o Quadro 11, nesta ordem:

Quadro 11 – Temas e questões apresentadas no grupo focal e questionário *online*

Variável	Tema (grupo focal)	Pergunta (grupo focal)	Objetivo específico
Volume de armazenamento em suporte digital	Autos findos em suporte digital	Como você imagina a questão do volume de armazenamento dos processos em suporte digital daqui a dez anos?	Propor procedimentos para a eliminação segura de documentos de ações judiciais digitais
	Armazenamento eterno de ações judiciais	Quais seriam os benefícios e malefícios do armazenamento infinito de ações judiciais eletrônicas em meio digital?	
Tempo de armazenamento de documentos digitais	Tabela de temporalidade	Como seria possível aplicar a mesma tabela de temporalidade dos documentos físicos aos documentos digitais?	
Importância do descarte seguro de documentos digitais	Descarte seguro de documentos arquivísticos digitais	Qual a importância do descarte seguro (eliminação) de documentos digitais para a segurança dos litigantes?	Discutir estes procedimentos com os profissionais de diversas áreas do conhecimento do TRT-PB
	Modelo de descarte seguro de documentos	Como melhorar o modelo proposto de descarte seguro de documentos digitais?	

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

A primeira variável, “volume de armazenamento de documentos digitais”, teve por objetivo explicar questões relacionadas ao espaço necessário para o armazenamento de documentos digitais e suas possíveis consequências futuras. A segunda variável, “tempo de armazenamento de documentos digitais”, tratou da tabela de temporalidade dos documentos físicos e a sua correlação com os documentos digitais, na tentativa de obter informações se esta tabela é aplicável ou não aos documentos digitais. A terceira variável, “importância do descarte seguro de documentos digitais”, reuniu questões relacionadas à segurança das informações a serem descartadas e à melhoria do próprio modelo proposto, buscando críticas e sugestões que contribuíssem para o aperfeiçoamento dele.

Depois de definida a equipe de transcritores e do pessoal de apoio (técnico para gravação do vídeo e áudio e demais tarefas), uma reunião foi realizada com a presença de todos os selecionados no dia 25 de agosto de 2014. Ela teve como objetivo explicar, aos presentes, detalhes acerca da técnica de grupo focal, em especial sobre o sigilo das informações que seriam coletadas e da forma que seriam distribuídas as fichas. O apêndice C deste trabalho traz uma réplica das fichas utilizadas no grupo focal.

Em um primeiro momento, pensou-se em realizar o grupo focal dentro do próprio edifício-sede do TRT-PB, mas a realização neste local poderia contribuir para que os participantes se ausentassem no momento da realização do grupo para realizar possíveis afazeres laborais, prejudicando assim o andamento do encontro. Por este motivo, foi decidido

que o grupo focal seria realizado na sala 6 da pós-graduação em ciência da informação (PPGCI), localizado no bloco de ciências sociais aplicadas da Universidade Federal da Paraíba, no dia 16 de setembro de 2014, às 09:00. Previamente verificou-se que o ambiente escolhido era agradável, com boa acústica e iluminação, dispondo de data show e mobiliário adequado para a realização do encontro.

Durante a etapa de recrutamento de participantes, optou-se por escolher profissionais do TRT-PB que possuíam relação com a temática do descarte seguro de documentos arquivísticos digitais. Apesar de Kitzinger e Barbour (1999 apud Barbour, 2009, p. 89), afirmarem que um grupo focal pode ser realizado com no mínimo três ou quatro participantes, recrutou-se oito participantes para compensar possíveis ausências no dia de realização do grupo focal, sendo estes dois profissionais do setor de informática, dois juízes do trabalho, um profissional da área de preservação de documentos (físicos), um bibliotecário e dois profissionais do setor de arquivos.

Duas semanas antes da realização do grupo focal, no dia 2 de setembro de 2014, todos os profissionais do TRT-PB que foram convidados a participar do grupo assistiram a uma palestra ministrada pelo autor e seu orientador, cujo objetivo principal era demonstrar a temática do descarte seguro de documentos em suporte digital, bem como nivelar o conhecimento dos participantes sobre o assunto a ser debatido e dirimir quaisquer dúvidas que porventura existissem até o momento. Neste encontro, também foram coletadas as assinaturas do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), disponível no apêndice A deste trabalho.

No horário e local marcados para a realização do grupo focal, compareceram cinco participantes, dois quais: dois profissionais do setor de informática, um profissional da área de preservação de documentos (físicos) e dois profissionais do setor de arquivos. Antes do início do grupo em si, foram explicados aos presentes os objetivos da pesquisa e o sigilo das informações ali discutidas, bem como o compromisso de divulgação dos resultados da pesquisa após a conclusão dela. Os presentes também foram orientados que seriam discutidos cinco temas ligados ao descarte seguro de documentos digitais e que, em todos os temas abordados, os participantes teriam aproximadamente cinco minutos para responder, na ficha fornecida pela equipe de apoio, às ponderações sobre o tema antes que fosse aberta a discussão em si. Este tempo prévio foi necessário para permitir que o participante registrasse, na ficha fornecida, a sua opinião sobre o tema, pois, durante o debate entre os presentes, o participante poderia mudar sua opinião após ouvir as ponderações dos demais.

Além dos dados coletados nos testes de laboratório e no grupo focal, foram coletados dados preenchidos em questionário disponibilizado na *Internet*, semelhante ao aplicado no grupo focal, pelos participantes do VII Encontro Nacional da Memória da Justiça do Trabalho (Memojutra) realizado entre os dias 22 e 25 de outubro de 2014, na cidade de Fortaleza. O Memojutra é um fórum nacional permanente em defesa da memória da Justiça do Trabalho, que tem como objetivo principal acompanhar, orientar e avaliar a política de preservação e tratamento adequado dos acervos dos Tribunais do Trabalho e incentivar a organização de Memoriais da Justiça do Trabalho em cada um dos Regionais que ainda não o possuem (MEMOJUTRA³⁷, 2015). O autor deste trabalho e seu orientador ministraram a palestra intitulada “Preservação e descarte seguro de documentos arquivísticos em suporte digital”, a convite dos organizadores do evento.

Para o tratamento e análise dos dados coletados, foi necessária a transcrição prévia de forma literal dos registros em áudio e vídeo do grupo focal (resultando em trinta e duas laudas de texto), das fichas preenchidas pelos participantes do grupo focal (resultando em três laudas), das anotações realizadas pelos auxiliares do grupo focal (quatro laudas) e, por fim, das respostas obtidas por intermédio do formulário disponibilizado na *Internet* (cinco laudas).

De posse da análise dos dados obtidos, verificou-se a necessidade da criação de categorias para as respostas obtidas que, de acordo com Barbour (2009, p. 196), consiste em uma

Tabela ou sistema para organizar o conteúdo de transcrições em temas e subtemas. Pode consistir em uma lista de temas gerais com suas correspondentes subcategorias ou envolver representações em forma diagramática, mostrando relações mais complexas entre temas e códigos de categorias.

Portanto, neste trabalho, foram determinadas duas categorias intituladas **“problemáticas”** e **“soluções propostas”**.

Após a transcrição, os dados foram analisados através da técnica de análise de discurso que, segundo Gregolin (1995, p. 20), tem por objetivo principal “[...] tentar entender e explicar como se constrói o sentido de um texto e como esse texto se articula com a história e a sociedade que o produziu”, sendo Michel Pêcheux um dos principais defensores desta técnica. O discurso é a matéria-prima desta técnica, o qual é definido por Orlandi (2010, p. 15) como a “palavra em movimento”, onde o efeito de sentidos entre os interlocutores e a tríplice formada pela ideologia, historicidade e linguagem colaboram entre si para

³⁷ Disponível em: <<http://www.memojutra.com.br/regimento-interno-do-forum-nacional-permanente/>>. Acesso em: 1º fev. 2015.

compreender-se a língua não somente em sua forma abstrata, mas interpretar e discutir a produção de sentidos pelos homens tidos como sujeitos de uma sociedade.

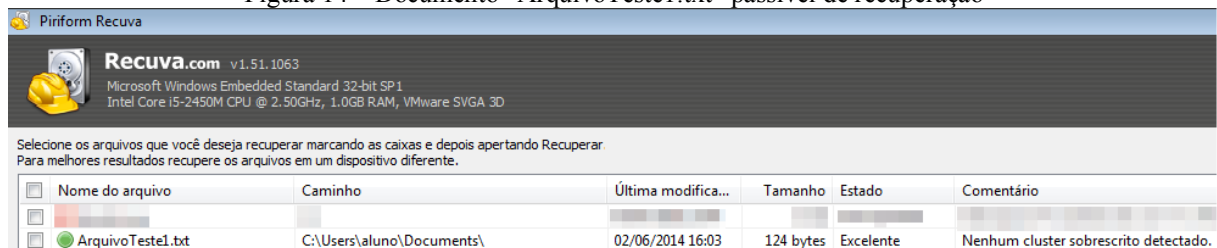
A análise do discurso não tem como objetivo julgar entre o certo e errado, mas sim “o real do sentido em sua materialidade linguística e histórica” (ORLANDI, 2010, p. 59), não considerando apenas em sua interpretação as formas de expressão verbais, mas também as expressões não verbais, a exemplo de séries textuais (orais ou escritas), imagens ou linguagem corporal. (CAREGNATTO; MUTTI, 2006, p. 680). Durante a análise do discurso, ao interpretar os dados coletados, o pesquisador realiza sua leitura que é influenciada diretamente por sua visão de mundo, suas experiências passadas e sua posição perante a sociedade, produzindo assim um sentido. Essa leitura, portanto, não se configura como absoluta e única.

Logo, o próximo capítulo deste trabalho (capítulo 9) tem por objetivo principal analisar e discutir os dados coletados com o auxílio da trilha metodológica descrita anteriormente. Baseando-se nestes resultados e na pesquisa bibliográfica realizada, será extraído um modelo que tem como proposta principal nortear os Tribunais Regionais do Trabalho em nosso país de como proceder com o descarte seguro de documentos arquivísticos digitais, contribuindo assim para a segurança dos litigantes nas ações judiciais eletrônicas e aplicando este modelo na Justiça Trabalhista paraibana.

9 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

Conforme descrito no capítulo 8 deste trabalho, a coleta de dados iniciou-se através de testes empíricos de laboratório com o auxílio de caderno de anotações. No primeiro teste realizado removeu-se um arquivo texto (“ArquivoTeste1.txt”) previamente gravado no disco rígido do computador com o auxílio das teclas “SHIFT + DELETE”. A seguir, utilizou-se a ferramenta Recuva na expectativa de se recuperar o arquivo apagado. Verificou-se que mesmo com o apagamento do documento, a informação continuava presente no disco rígido do computador, conforme indicado na Figura 14, sendo passível de recuperação posterior.

Figura 14 – Documento “ArquivoTeste1.txt” passível de recuperação



Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

Objetivando solucionar este problema, optou-se primeiramente em criptografar³⁸ o arquivo com uma chave simétrica aleatória com o auxílio do aplicativo AES Crypt, disponível para sistemas operacionais *Windows* e *Linux*. Esta etapa do procedimento teve como objetivo verificar se era possível recuperar o conteúdo do arquivo criptografado após a sua exclusão, conforme apontado por Diesburg e Wang (2010, p. 4). Todavia, ficou constatado que ao criptografar um arquivo qualquer, a ferramenta criava um segundo arquivo, sendo este resultante do primeiro, só que criptografado, como mostra a Figura 15:

Figura 15 – Documento “ArquivoTeste1.txt” criptografado

Name	Type	Size
ArquivoTeste1	AES Crypt Encrypted Data File	1 KB
ArquivoTeste1	Text Document	1 KB

Fonte: Dados da pesquisa.

³⁸ Nota do autor: O processo de criptografia consiste em transformar a informação deixando-a ilegível através de uma chave (senha), onde apenas o detentor dessa chave é capaz de decifrá-la, trazendo novamente a informação para a sua forma original.

O primeiro arquivo (o arquivo original) permaneceu intacto, ficando evidente que mesmo ao se remover o arquivo original (sem criptografia), utilizando as teclas “SHIFT + DELETE”, iríamos retornar à problemática inicial, onde ficou constatado que a recuperação de arquivos apagados é possível mediante o uso de aplicativos específicos.

Diante do exposto, realizou-se a remoção de outro documento texto (“ArquivoTeste2.txt”), mas desta vez com o auxílio da ferramenta *File Shredder*³⁹ (citada no capítulo 7 desta pesquisa). Conforme mencionado, esta ferramenta utiliza-se da técnica de sobrescrita, sobrescrevendo as informações no local onde o documento encontra-se fisicamente armazenado na mídia de armazenamento. Após este passo, utilizou-se novamente a ferramenta *Recuva* em busca do arquivo removido e ele não foi encontrado.

Posteriormente, os testes focaram o armazenamento de documentos digitais em um sistema gerenciador de banco de dados (SGBD), tendo como objetivo principal verificar se estes documentos são removidos completamente de uma tabela após o uso do comando “delete”, presente nos SGBDs. Verificou-se que, com a exclusão do registro com o auxílio do comando “delete” do SGBD, as informações disponíveis nos documentos digitais continuavam presentes no dispositivo, conforme demonstra a Figura 16:

Figura 16 – Informações excluídas em um SGBD: sem criptografia e criptografada

75 6D 00 02 00 0B 00 00	infimum	75 6D 00 02 00 0B 00 00	infimum
5A 81 69 1F 37 20 00 00	supremumZ i 7	5A 81 69 1F 40 20 00 00	supremumZ i @
00 07 06 86 00 00 01 39	yi 9	00 07 0C 08 00 00 01 CD	yi i
74 65 74 75 72 61 20 64	pArquitetura d	7B EC 89 86 37 DE 81 27	pEIO S{i /P
61 63 61 6F 20 61 70 6C	a Informacao apl	1A 0C 75 C1 65 1A 27 0E	< Ga Ycs uAe '
6C 65 69 74 6F 72 65 73	icada a leitores	E6 02 0F 40 84 4A 36 55	ãT÷ I. æ @IJ6U
6F 6B 53 49 4C 56 41 2C	de e-bookSILVA,	CE 0E 66 0E 48 D2 8B D4	L ö* sÖI f HÖ!U
		2C 20 4D 61 72 69 61 20	I SILVÀ, Maria

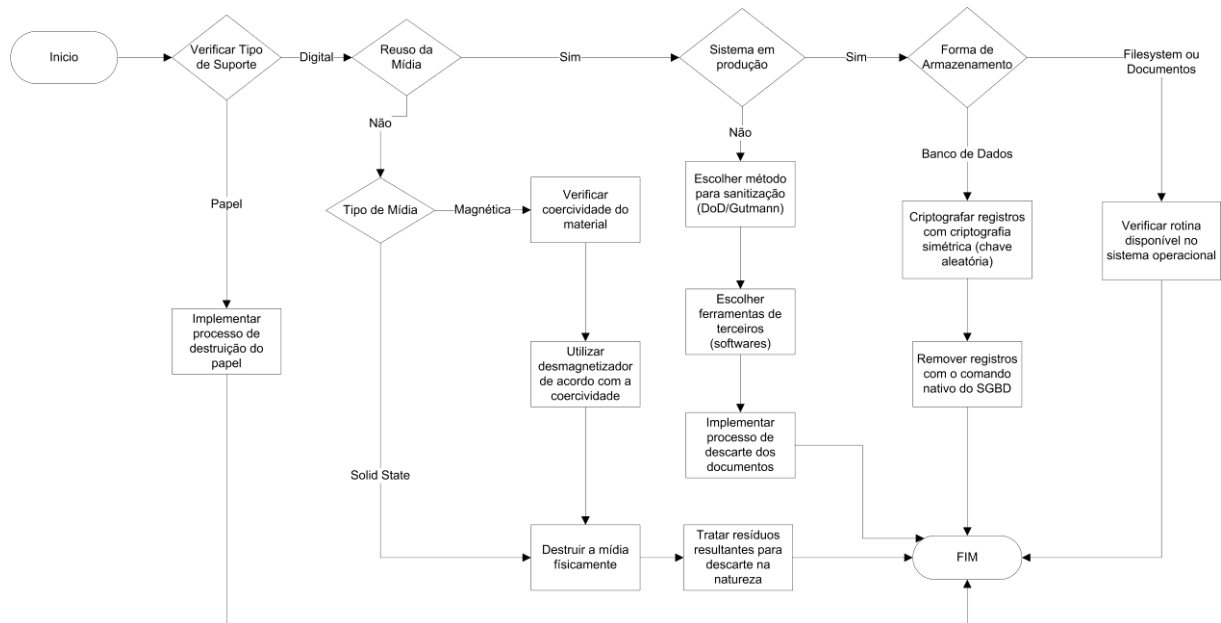
Fonte: Dados da pesquisa.

Portanto, foram evidenciados que, mesmo depois de emitidos os comandos usuais para eliminação de um documento digital, seja em uma tabela de banco de dados ou em sistema de arquivo as informações gravadas no disco rígido continuam presentes, conforme indicado na literatura por Farmer e Venema (2007, p. 131). A exclusão de determinado registro ou documento armazenado nos SGBDs e no NTFS não resultou na remoção segura da informação ali contida, justificando o desenvolvimento de procedimentos que possibilitem o descarte dessas informações.

Como resultado dos testes, foi elaborada uma primeira versão do modelo de descarte seguro de documentos em suporte digital, apresentado na Figura 17:

³⁹ *File Shredder*. Disponível em: <<http://www.files shredder.org>>. Acesso em: 15 nov. 2013.

Figura 17 – Primeira versão do modelo de descarte seguro em suporte digital



Fonte: Elaborado pelo autor.

Esse modelo considera questões relevantes para o descarte seguro em suporte digital, como o tipo de mídia utilizada, se os documentos fazem parte de um sistema em produção ou não e a forma de armazenamento dos documentos (sistemas de arquivos ou bancos de dados). Ele também considera como etapa importante do modelo o tratamento dos resíduos resultantes após a destruição física da mídia de armazenamento, pois se a mídia não for reutilizada é importante que ela seja destruída fisicamente para se preservar a confidencialidade da informação. Este foi o modelo abordado na questão cinco do grupo focal.

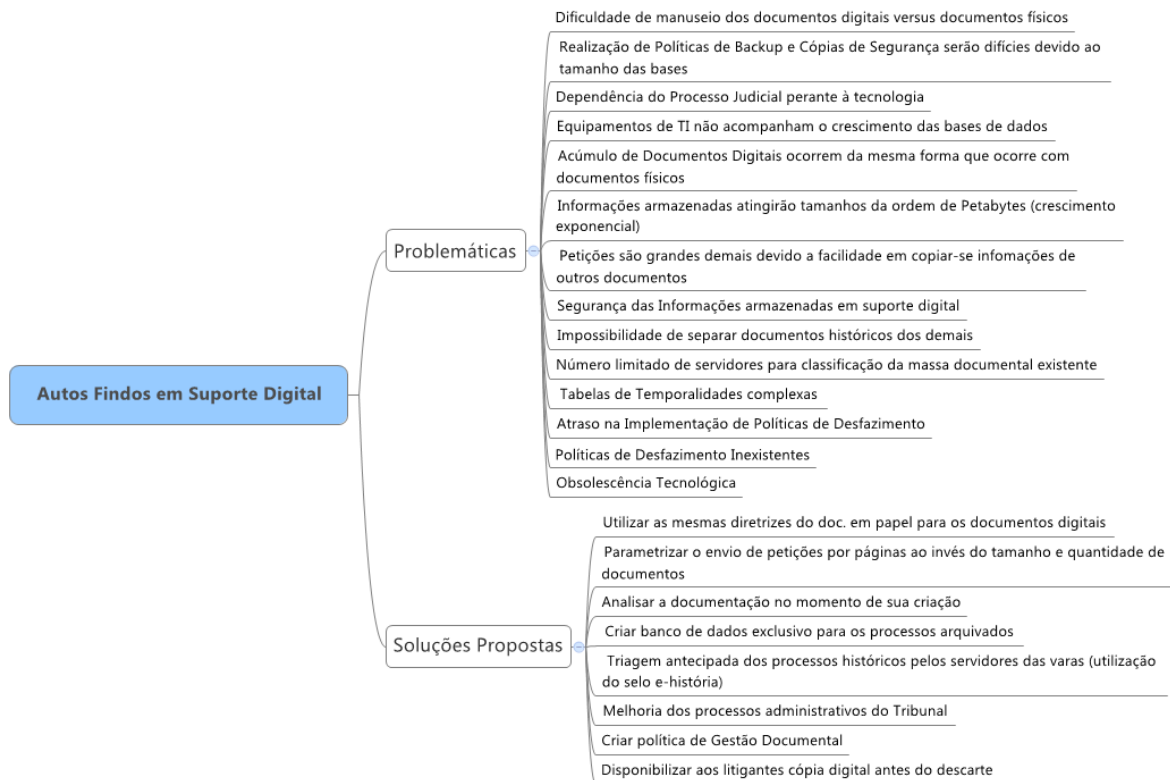
A segunda etapa da pesquisa constituiu-se da realização do grupo focal no dia 16 de setembro de 2014, das 9:00 às 11:00 na sala 6 da pós-graduação em ciência da informação (PPGCI), localizada no bloco de ciências sociais aplicadas da Universidade Federal da Paraíba.

Oito pessoas foram convidadas para o grupo focal, das quais cinco compareceram na hora e data marcadas. Antes do início do grupo em si, foram explicados aos presentes os objetivos da pesquisa e o sigilo das informações ali discutidas, bem como o compromisso de divulgação dos resultados da pesquisa após a conclusão dela. Os participantes presentes então receberam identificações numeradas de um a cinco, como forma de preservar a identidade deles.

Durante a realização do grupo focal, foram coletados os seguintes dados: gravação do áudio do grupo focal, no total de 01h38m14; imagens em vídeo no total de 01h38m04; vinte e cinco fichas que foram distribuídas aos participantes antes de cada questão ser debatida e seis páginas com anotações realizadas pelos transcritores presentes. A transcrição deste material resultou em trinta e duas laudas de texto (referentes aos registros em áudio e vídeo), três laudas de texto (referentes às fichas preenchidas pelos participantes), quatro laudas de texto (referentes às anotações realizadas pelos auxiliares do grupo focal) e por fim, cinco laudas (referentes às respostas obtidas do preenchimento do questionário on-line dos participantes do VII Memojutra).

Após a abertura dos trabalhos do grupo focal, iniciou-se a apresentação do tema número um. Em todos os temas abordados, os participantes tiveram aproximadamente cinco minutos para responder, na ficha fornecida pelo moderador, às ponderações sobre o tema antes que fosse aberta a discussão em si. A Figura 18 representa os dados analisados para este tema:

Figura 18 – Análise dos resultados do tema 1



Fonte: Dados da pesquisa.

Um dos principais pontos debatidos pelos participantes nesta questão foi a ausência de um plano de gestão documental para os documentos digitais. O participante 3 demonstrou preocupação com a situação futura destes documentos ao afirmar que os documentos digitais “estão totalmente desorganizados no sentido arquivístico” e “estão simplesmente armazenados”. Fica clara em outra fala deste participante a sua inquietude sobre a preservação dos documentos históricos: “como é que você vai separar cem mil processos sem considerar os de valor histórico?”.

O participante 5 corroborou as ponderações do participante 3 ao afirmar que “sem uma gestão de documentos...com certeza ficará complicado”, enquanto o participante 4 gesticulou com a cabeça fazendo sinal de concordância das opiniões proferidas pelos dois participantes. Ainda a respeito da ausência de um plano de gestão documental, o participante 5 afirmou que “jamais (o Tribunal) irá atender à lei doze mil quinhentos e vinte e sete de dois mil e onze que trata do acesso à informação”, pois segundo ele, a documentação precisa ser “trabalhada...se ela não for, será impossível localizar qualquer documento... quem guarda tudo, não guarda nada”.

Ficou evidente na fala do participante 5 que se faz necessário um olhar mais detalhado acerca das administrações dos Tribunais para a gestão documental, pois, segundo ele, isso contribuiria para a “melhoria das eficiências administrativas”. Porém, ainda segundo este participante, “o interesse de lá de cima (dos gestores) realmente não é tanto quanto”. Ponjuán Dante (2004, p. 129, grifo nosso) considera a gestão documental um processo **administrativo**, precisando estar diretamente em sintonia com a missão, objetivos e operações da organização, mostrando que o envolvimento de todos que compõem a organização é fundamental para que ocorra uma gestão documental eficiente, inclusive com a participação dos gestores. Portanto, a devida importância deve ser dada para a gestão documental e para os setores envolvidos com esta temática, de forma a contribuir para a melhoria das rotinas administrativas e, conseqüentemente, para a gestão de documentos do TRT-PB.

Outro ponto que foi bastante discutido tratou dos problemas que serão enfrentados nos próximos dez anos, em especial como será a *performance* dos sistemas com a quantidade crescente de documentos digitais armazenados. O participante 1 foi bastante enfático quanto ao atraso da adoção de políticas de desfazimento dos autos findos, pois, segundo ele, devido a esse atraso “a questão (principal) vai ser manter a *performance* do acesso a esses autos”. O participante 2, por sua vez, repetiu por várias vezes que o armazenamento chegara à “casa dos

*petabytes*⁴⁰. Em outra fala adiante, fica evidente a aflição do participante 2 sobre a questão dos autos findos digitais: “o problema do volume (de documentos digitais) não espera dez anos”. Na totalidade, os participantes concordaram que o crescimento da base de dados terá proporções dos *petabytes* de informações, tornando assim impossível gerenciar essa massa documental.

O participante 2 então, discorreu sobre a problemática por ele denominada “copiar e colar” das petições. Em tom de riso, ele disse que “hoje está muito mais fácil copiar e colar (*da Internet*)”. Neste momento, todos os participantes concordaram que as petições aumentaram em sua quantidade de páginas pela facilidade de copiar informações de outros documentos disponíveis na *Internet* e mesmo das jurisprudências dos Tribunais.

Já o participante 3 afirmou que “hoje em dia tudo é informação...é fácil”, sendo complementado pelo participante 2 ao dizer que “não há qualidade, não há qualificação (no conteúdo dos documentos)”, repetindo esta afirmação por diversas vezes. Então o participante 2 fez um comentário no mínimo curioso que representa essa problemática: “se deixar, a pessoa bota até a constituição lá dentro (do sistema de informação)!”.

O selo *e-história*, criado pelo TRT da Paraíba, que tem como objetivo principal identificar processos de relevância histórica foi citado pelos participantes como uma forma de classificar a informação e facilitar o descarte. O participante 3 afirma que “se as Juntas⁴¹ (do Trabalho) colocassem num processo esse selo, considerado de valor histórico, já faria uma triagem”, recaindo na questão de procedimentos administrativos, discutida anteriormente. O participante 5 complementa proferindo que o selo *e-história* “já (era) para ser incentivado no (sistema de informação) pj-e”.

Nesse momento, a discussão do grupo focal fica mais acalorada quando o participante 5 cogita a possibilidade de os sistemas de informação do TRT-PB responsáveis pela tramitação de ações judiciais digitas (Sistema Unificado de Administração de Processos e PJ-e) incorporarem características de GED. No momento em que ele afirma que “se tivesse pensado na proporção em que se fosse trabalhar com o documento digital já tivesse um GED...”, o participante 2 o interrompe e afirma veementemente que o sistema de informação PJ-e “já é (um GED)” e que “hoje já é assim”. O participante 5 discorda dizendo “mas não trabalha (como GED)” e complementa seu ponto de vista: “quando se tem o GED já direto você já fica mais tranquilo aí sabe a **vida útil do documento** onde vai se (encerrar)”.

⁴⁰ Nota do autor: Um *petabyte* equivale a 1024 *terabytes*, salientando que os computadores pessoais atuais dispõem de 1 *terabyte* de espaço de armazenamento de disco.

⁴¹ Nota do autor: A Emenda Constitucional nº 24/99 transformou as Juntas de Conciliação e Julgamento em Varas do Trabalho, sendo este último considerado o termo mais adequado atualmente.

Ao tratar de vida útil do documento, percebeu-se que o participante 5 estava referindo-se às características presentes nos SIGADs em seu discurso, pois segundo o Conarq (2011, p. 1), os SIGADs “são sistemas que controlam o ciclo de vida dos documentos arquivísticos”, considerando questões arquivísticas em seu funcionamento, a exemplo de tabelas de temporalidade e a teoria das três idades, diferentemente dos GEDs que tratam os documentos de maneira compartimentada. Nesta pesquisa, ficou claro que os dois principais sistemas do TRT-PB possuem mais características de GED do que dos SIGADs.

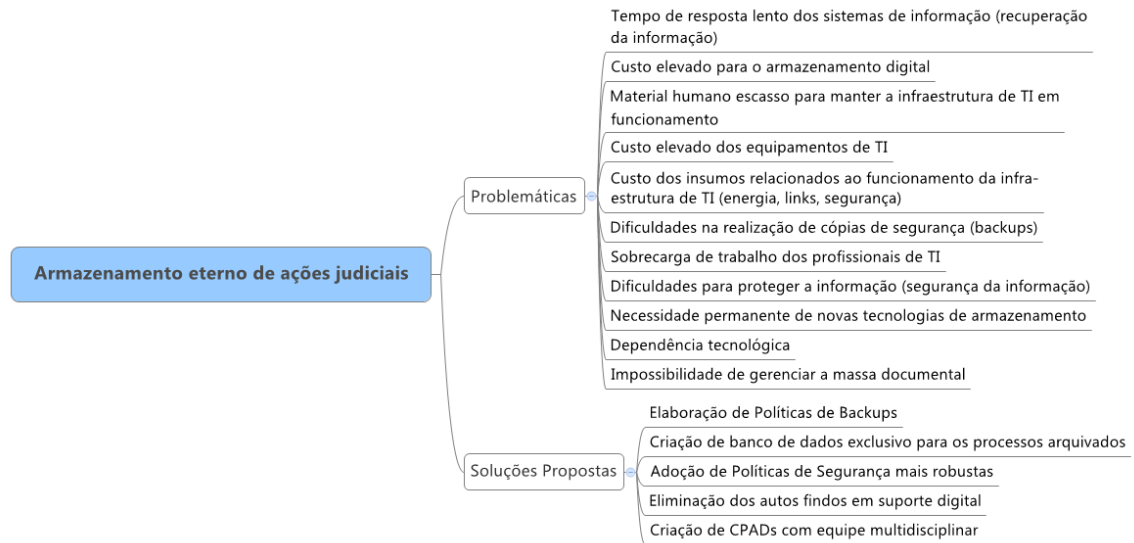
O participante 1 contribui para a discussão ao afirmar que: “quando se fala da ausência do GED existe característica do GED (nos sistemas do TRT) mas falta a mais importante (característica) para o volume é a questão que está se discutindo que é a tabela de temporalidade bem definida para cada documento... para que se possa iniciar o processo de desfazimento”. Neste ponto, o moderador do grupo ao perceber que os participantes estavam tocando em um ponto que seria discutido em questões subsequentes (tabela de temporalidade), tratou de redirecionar o debate para o tema abordado no momento.

Durante esse embate entre os participantes 1, 2 e 5, percebeu-se que os participantes 3 e 4 ficaram em silêncio durante esse momento. A autora Orlandi (1995, p. 31) considera que o silêncio também representa uma forma de discurso, visto que, de acordo com ela, “o silêncio é o real do discurso”, ou seja, possui um conteúdo significativo. Esse silêncio pode ter sido motivado pelo desconhecimento de ambos os participantes do funcionamento dos GEDs e dos SIGADs.

Por fim, duas questões foram proferidas pelos participantes que remetem diretamente à tecnologia da informação. Na primeira, o participante 2 demonstrou preocupação a respeito da dificuldade da aquisição de novos equipamentos, sendo este um problema que pode comprometer o crescimento das bases de dados existentes. Segundo ele, “toda a parte de atualização dos equipamentos [...] é um dos grandes problemas dos órgãos públicos”. Na segunda, os participantes 1 e 2, respectivamente, demonstram receio de como será feito o *backup* das ações judiciais digitais presentes nos sistemas de informação do TRT-PB, caso não ocorra o desfazimento: “as políticas de *backup* e cópias de segurança não vão ser capazes de lidar com bases deste tamanho que não sofreram desfazimento” e “o *backup* é um problema sério”.

A segunda questão tinha como tema o armazenamento eterno de ações judiciais em meio digital, questionando a respeito dos benefícios e malefícios envolvidos. A Figura 19 representa os resultados categorizados acerca deste tema:

Figura 19 – Análise dos resultados do tema 2



Fonte: Dados da pesquisa.

Após a entrega das fichas e o seu preenchimento pelos participantes, o participante 3 fez uma afirmação que demonstra sua preocupação a respeito do tema: “eu não sei se consigo conceber como se vai conseguir armazenar tudo isso”.

Para o participante 5, o armazenamento infinito de ações judiciais digitais tem como benefícios “compor a história, a pesquisa e o desenvolvimento da sociedade”. Como malefícios, esse mesmo participante destacou que, apesar de não ser “especialista na área digital”, considera que o armazenamento de ações judiciais digitais por tempo indefinido “poderia acarretar problemas complicadíssimos na questão do tempo de resposta”, pois, segundo ele, “recuperar (a informação) seria mais complicado”, demonstrando que o acúmulo de documentos digitais pode afetar o desempenho dos sistemas de informação utilizados no TRT-PB. Como forma de solucionar este problema, o participante 5 sugeriu a utilização de “uma base de dados à parte onde a documentação fosse preservada”, em uma clara alusão à preservação digital dos documentos previamente classificados e designados para tal fim e a eliminação de documentos, uma vez que, segundo ele, “realmente tem que existir a eliminação!”. Em sua tese, Grácio (2011, p. 122, grifo nosso) reforça a importância do descarte (eliminação) de documentos digitais:

[...] é necessário aplicar o descarte também nos objetos digitais, para que [...] não preserve o que é denominado lixo digital, ou seja, objetos que não terão mais utilidade, nem como valor histórico. O grande volume de objetos digitais a serem preservados irá gerar um **custo maior** nas atividades de preservação, o que pode **implicar atrasos** ou até queda da qualidade das atividades de preservação digital. Além disso, ao buscar uma informação, o usuário terá como retorno um grande volume de informações referentes ao assunto desejado, sendo muitas delas sem interesse, o que o obrigará a realizar um filtro, podendo incorrer em perda de tempo e de informações importantes.

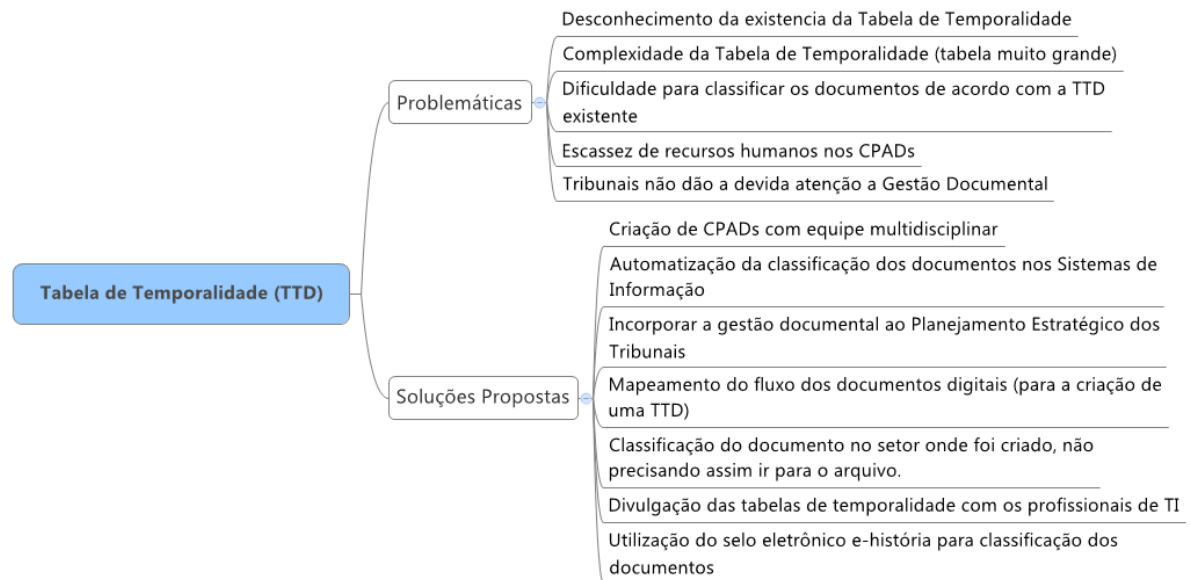
Portanto, os documentos digitais que não possuem mais utilidade ou não sejam considerados como históricos pelo TRT-PB precisam ser descartados. Esses, certamente, acarretarão custos desnecessários de preservação e lentidão na utilização dos sistemas de informação já existentes bem como naqueles destinados à preservação digital que porventura venham a ser utilizados na Justiça Trabalhista paraibana. A necessidade da eliminação de documentos digitais fica mais evidente quando o participante 2 citou como exemplo, estados que possuem um volume maior de ações judiciais do que a Paraíba, já que esses vêm enfrentando problemas com o armazenamento de documentos digitais. Ele expressou sua indignação com a dificuldade de se trabalhar com um grande volume de documentos, citando a situação de um desses Tribunais do Trabalho em nosso país: “são quarenta milhões (de processos)! Como (alguém) vai trabalhar com essa documentação? Vai se acabar com o tempo...a questão da eliminação (de documentos) não tem como fugir disso”. Nesse momento, todos os participantes gesticulam em sinal de concordância com a fala do participante.

Ainda segundo o discurso do participante 2, ficou evidenciado que para ele o armazenamento eterno de ações judiciais digitais traz mais desvantagens do que vantagens. Este posicionamento fica claro quando ele profere a seguinte frase em tom de riso: “o benefício...deve ter, mas eu vejo mais malefício”. Ele elenca diversos itens que constituem os malefícios do armazenamento infinito como “custo de armazenagem”, “manutenção de recursos humanos”, “políticas de *backup*”, “políticas de segurança”, “dependência tecnológica” e “custos com energia”.

O participante 3 “encara o documento digital como um arquivo físico”, ficando claro para ele que todas as metodologias empregadas para o processo físico devem ser adotadas para o processo em suporte digital, inclusive o descarte. Nessa ocasião, o participante 4 inicia comentário sobre a tabela de temporalidade dos documentos (TTD), sendo esse avisado pelo moderador que a próxima questão trata deste tema e será apresentada mais adiante.

O tema 3 tratou da tabela de temporalidade; ocasião em que os participantes foram questionados sobre a possibilidade da utilização da mesma tabela de temporalidade dos documentos físicos aos documentos digitais. A Figura 20 representa a análise deste tema:

Figura 20 – Análise dos resultados do tema 3



Fonte: Dados da pesquisa.

Inicialmente, após a distribuição das fichas, o participante 2 pediu maiores explicações a respeito da definição de tabela de temporalidade. Ele indagou o moderador com a seguinte frase: “quem determina isso?”, em uma tentativa clara de obter maiores detalhes sobre a TTD. O moderador forneceu alguns esclarecimentos ao grupo a esse respeito e esse participante optou por não responder a essa questão, ficando claro o seu desconhecimento acerca do assunto ao dizer que: “não conheço o tema”.

Nesse momento, todos os demais entrevistados argumentaram a respeito da tabela de temporalidade, inclusive questionando a sua complexidade e dificuldade de aplicá-la no dia-a-dia. Também foi demonstrada essa dificuldade na fala do participante 5 que, em tom de indignação, afirma que a tabela de temporalidade “é uma verdadeira Bíblia”. Ainda em tom de indignação, esse participante afirma que a tabela criada pelo CNJ se transforma em uma verdadeira “teia (de aranha)” e que “a tabela fica numa forma tão tamanha [...] que até o cara que vai trabalhar [...] não consegue...o cara fica todo perdido”, pois de acordo com o seu ponto de vista, a tabela de temporalidade “detalha demais”, em uma possível referência à quantidade de classes e subclasses presentes nela.

O participante 3 também destacou que a tabela de temporalidade “não consegue ser utilizada em sua totalidade”, e que “se ela fosse realmente (utilizada) como ela é destinada [...] desde o arquivo corrente já se eliminariam documentos”. Este fato poderia contribuir para a diminuição do acúmulo de documentos nas CPADs e reduzir a massa documental em suporte digital como um todo.

Ele também sugeriu que a tabela de temporalidade fosse aplicada diretamente nos setores do Tribunal antes mesmo de os documentos serem destinados ao arquivo. Segundo ele, “setorialmente seria mais fácil” classificar a informação e que “documentos no arquivo corrente de um setor já pode ser ali mesmo (eliminado) ele não vai nem pro arquivo”. Todavia, Schäffer e Lima (2012, p. 148, grifo nosso) fazem uma ressalva sobre a classificação de documentos arquivísticos nas unidades produtoras de documentos:

Um dos principais desafios da classificação de documentos é a **conscientização dos setores** que utilizam a informação arquivística, sobre os benefícios proporcionados, quando da aplicação de um código ou plano de classificação para a recuperação da informação. Frente a isso, torna-se comum que organizações apresentem instrumentos de classificação de caráter oficial, mas que **não são efetivamente aplicados nas unidades produtoras de conhecimento**.

Fica evidente que a classificação de documentos nas unidades produtoras do conhecimento deve ser realizada “**de fato**”, de acordo com o código de classificação disponível no Sistema de Gestão de Tabelas Processuais Unificadas do CNJ. Esta classificação poderia ser realizada no momento da inserção do documento digital nos sistemas de informação disponíveis do TRT-PB. Porém, para que esta classificação aconteça de forma correta, é necessário que os servidores sejam treinados para possuir o conhecimento mínimo acerca das Tabelas Processuais Unificadas do CNJ e de sua correta utilização, pois ainda segundo os autores:

O sucesso na tarefa de classificação dos documentos arquivísticos (digitais ou físicos) depende fundamentalmente da orientação dada aos responsáveis pela produção e/ou organização dos documentos nas unidades administrativas de uma instituição. (SCHAFFER; LIMA, 2012, p. 149)

O participante 3, que havia discorrido sobre a classificação, completou seu pensamento afirmando que “nem fisicamente isso se consegue”, referindo-se à classificação de documentos nos setores produtores em suporte de papel. O participante 2 que no início preferiu não opinar sobre o tema, diante do discurso do participante 3, afirmou que “isso vai entrar numa coisa chamada fluxo...não tem fluxo, você não vai conseguir chegar nisso aí”.

Nessa ocasião, todos os participantes falam ao mesmo tempo, na tentativa de argumentar que a solução principal consiste no mapeamento de fluxos, o qual é inexistente segundo todos os presentes. Então, um participante conseguiu resumir sua indignação sobre a ausência de fluxos de processos: “a questão é ad-mi-nis-tra-ti-va, é norma específica e pronto!”

O moderador do grupo focal, nesse momento, perguntou ao participante 5 se ele achava que era possível aplicar a mesma tabela de temporalidade dos documentos físicos aos digitais, e recebeu como resposta que “é possível aplicar a tabela de temporalidade em partes”, mas ressaltou que “para se aplicar uma tabela de temporalidade dentro da questão digital é preciso que se forme uma equipe interdisciplinar”. Para esse participante, essa equipe deve ser composta por “pessoas de TI...de Direito...de Arquivologia, de Biblioteconomia, de História... uma série de profissionais”, logo, somente desta forma, seria possível “se criar uma tabela que realmente fosse compatível com o sistema”.

O participante 2 que inicialmente preferiu não responder à questão perguntou: “por que isso não é automatizado?”, referindo-se à aplicação da temporalidade diretamente nos sistemas de informação. O modelo e-ARQ Brasil, criado pelo Conselho Nacional de Arquivos, que fornece diretrizes para a criação de SIGADs especifica como requisito obrigatório nos itens 4.1.1, 4.1.2 e 4.1.3 as seguintes características:

4.1.1 – Um SIGAD tem que prover funcionalidades para definição e manutenção de tabela de temporalidade e destinação de documentos, associada ao plano de classificação do órgão ou entidade.

4.1.2 – Um SIGAD tem que associar, **automaticamente**, ao dossiê/processo o prazo e a destinação previstos na classe em que o documento foi inserido.

4.1.3 – Um SIGAD tem que manter tabela de temporalidade e destinação de documentos [...] CONARQ (2011, p. 56, grifo nosso).

Verifica-se que, de acordo com o Conarq (2011, p. 56), a tabela de temporalidade dos documentos deve ser aplicada obrigatoriamente nos SIGADs de forma automática, mediante classificação prévia dos documentos gerenciados pelo sistema. Durante o questionamento realizado pelo participante, nenhum dos demais convidados presentes no grupo focal relatou se essa funcionalidade estava presente ou não nos sistemas de informação do TRT-PB. De acordo com os dados coletados nesta pesquisa, concluiu-se que os sistemas de informação do TRT-PB não possuem informações registradas sobre a temporalidade dos documentos.

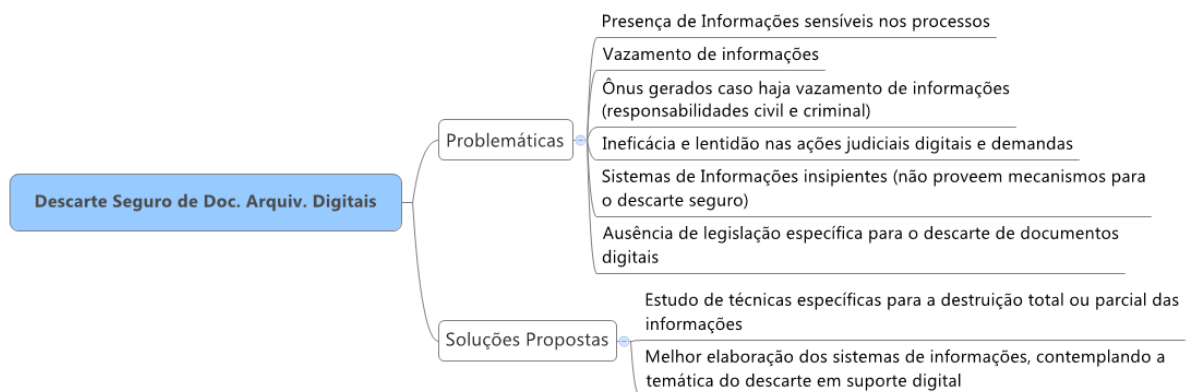
Neste mesmo viés, o participante 5 então ressaltou a existência das “CPADs... (que) são justamente comissão permanente de avaliação de documentos” e que estas possuem “equipes responsáveis por essa questão (de) analisar um documento, e que são de valor histórico e de valor permanente”.

Por fim, o participante 1 resumiu as falas anteriores dos demais participantes onde ele afirmou que a implantação da TTD seria de “interesse estratégico”; que o mapeamento de processos é “necessário antes de qualquer etapa” e que “os sistemas (de informação) vão ter

que ser reescritos...teriam que ser reescritos de forma a atender à classificação (da informação)”.

A questão 4 teve como tema o descarte seguro de documentos arquivísticos digitais, tratando da importância do descarte seguro como forma de manter a confidencialidade das informações dos litigantes, sendo a Figura 21 a representação de sua análise:

Figura 21 – Análise dos resultados do tema 4



Fonte: Dados da pesquisa.

Logo ao iniciar-se o preenchimento da ficha, o participante 2 perguntou o motivo para se realizar o descarte, ao proferir as frases “por que tem que fazer isso?” e “por que tem que eliminar?”. O participante 5 então respondeu que se tratava de “uma lei federal” (referindo-se à Lei nº 7.627, de 10 de novembro de 1987, já citada neste trabalho) e que “achou por bem não tem mais que um tribunal ficar guardando essa documentação [...] porque [...] vai acarretar em custos, em espaço e custos”, realçando que, em seu ponto de vista, a eliminação de documentos é um procedimento necessário. De acordo com Beal (2008, p. 7), a eliminação promove diversos benefícios para as organizações:

[...] melhora o processo de gestão da informação de diversas formas: economizando recursos de armazenamento, aumentando a rapidez e eficiência na localização da informação necessária, melhorando a visibilidade dos recursos informacionais importantes, etc.

Dessa forma, o descarte de documentos arquivísticos digitais passíveis de eliminação do TRT-PB pode trazer benefícios para os sistemas de informação da Justiça Trabalhista paraibana, como melhoria no desempenho deles e racionalização do espaço utilizado em mídias de armazenamento, melhorando a gestão da informação (conforme ressalta a autora) e, consequentemente, a gestão documental.

O participante 2, que inicialmente questionou sobre a necessidade do descarte balbucia, demonstrando não ter conhecimento prévio sobre o assunto em questão. Esta afirmação fica evidente com outra fala desse mesmo participante ao dizer que: “eu não tenho nada nessa parte de (descarte da informação em suporte) digital”, referindo-se aos sistemas de informação disponíveis no TRT-PB.

O participante 1 fez uma ponderação a respeito da segurança das informações presentes nos processos judiciais digitais. Para ele, há uma tendência que as políticas de segurança que são aplicadas durante a tramitação do processo não são aplicadas depois que um processo vai para a etapa de descarte, pois segundo ele “depois que o processo vai sofrer descarte...há uma tendência a não termos mais a infraestrutura para manter mais a segurança”. No que diz respeito à infraestrutura, verificou-se, de acordo com a análise de discurso, que o participante em questão referiu-se às questões já elencadas por outro participante na questão 2: “custo de armazenagem”, “manutenção de recursos humanos”, “políticas de *backup*”, “políticas de segurança”, “dependência tecnológica” e “custos com energia”; custos esses necessários para o bom funcionamento da infraestrutura de TI. Esse participante ainda demonstra preocupação com esta temática ao afirmar que “se eu não faço o descarte como se diz seguro...outra pessoa vai ter acesso e vai poder recuperar informações que quando elas estavam no ar quando o processo estava tramitando estavam seguras... se eu não descartar de forma segura qualquer pessoa tem acesso!”. O participante 4 complementa: “(é) o ciclo de vida...vai ser destruído...como se diz...eliminado”). Fica evidente, então, que as informações que precisam ser descartadas também geram demanda de recursos e necessitam da mesma atenção dispensada aos documentos na fase corrente, pois de acordo com a Lei nº 12.527 (Lei de Acesso à Informação), em seu cap. V, no Art. 34º diz que

Os órgãos e entidades públicas **respondem diretamente pelos danos causados em decorrência da divulgação não autorizada ou utilização indevida de informações sigilosas ou informações pessoais**, cabendo a apuração de responsabilidade funcional nos casos de dolo ou culpa, assegurado o respectivo direito de regresso (BRASIL⁴², 2011, grifo nosso).

Consequentemente, o sigilo de informações oriundo de autos findos (sejam eles em suporte digital ou não) é de responsabilidade dos órgãos que detêm a sua guarda, comprovando mais uma vez que o descarte de informações em suporte digital deve ser feito

⁴² Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/112527.htm>. Acesso em: 23 dez. 2014.

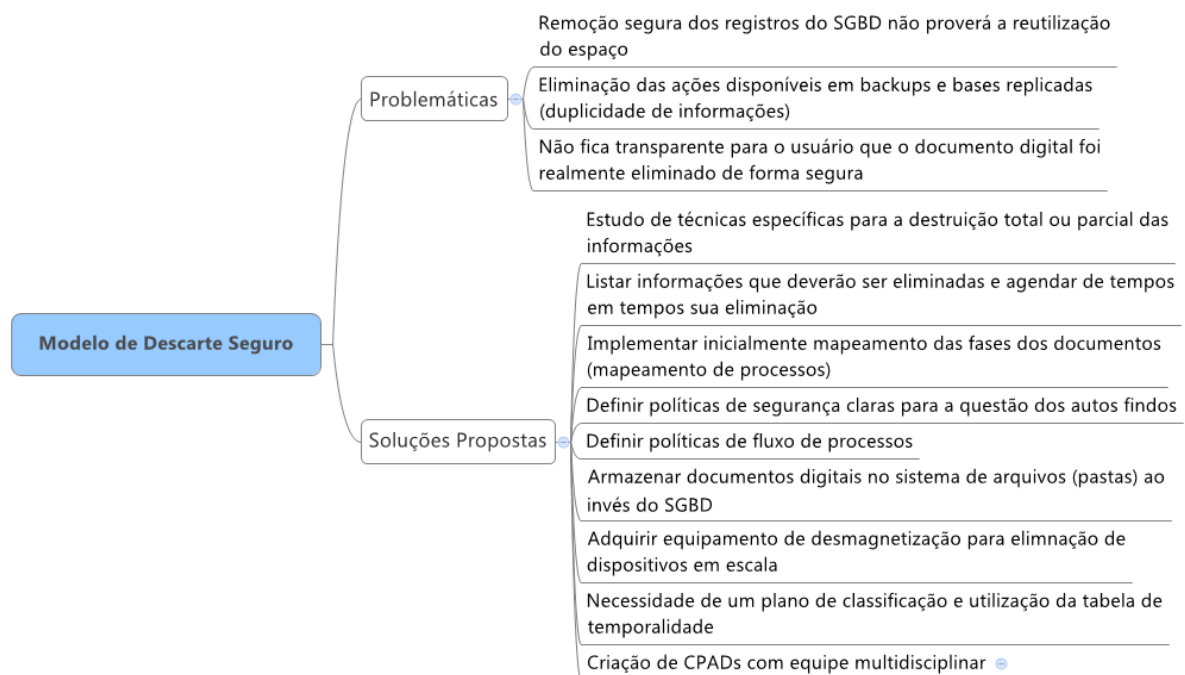
de forma a impedir a recuperação posterior das informações presentes nesses documentos, tal como ocorre em suporte físico.

O participante 5 fala que, para a eliminação digital, “não há legislação específica” e o participante 2 complementa que “se for pensar digitalmente vou ter questão de espaço, questão de custo”, sendo as questões relacionadas ao espaço e custos recorrentes no grupo focal. O participante 5 complementa afirmando que o descarte seguro de documentos digitais só vai ocorrer “a partir de técnicas criadas dentro do próprio sistema (de informação)” e que, no meio digital, “deve se pensar como vai fazer”.

Por fim, o participante 2 fez um comentário em tom de preocupação sobre o novo sistema de informação das ações judiciais digitais (PJ-e). Ele disse que este sistema “trabalha com oito bases de dados”, sendo algumas dessas “bases replicadas” (cópias de outros bancos de dados). Ele também citou a finalidade de alguns desses bancos como sendo “produção primeiro grau” (banco de dados utilizado nos PJ-e da Primeira Instância), “produção segundo grau” (banco de dados utilizado nos PJ-e da Segunda Instância), “homologação” (réplicas dos bancos da Primeira e Segunda instâncias para testes de novas versões), treinamento etc., deixando todos os participantes perplexos com a quantidade de bancos de dados utilizados neste sistema.

A questão cinco teve como tema o modelo de descarte seguro de documentos digitais, tendo esta análise representada na Figura 22:

Figura 22 – Análise dos resultados do tema 5



Inicialmente, para esta questão, o moderador perguntou ao grupo se era necessária uma explanação sobre o modelo proposto, já que ele foi apresentado na reunião realizada anteriormente ao grupo focal. Todos afirmaram que a explanação não seria necessária. De toda forma, o moderador distribuiu uma cópia impressa do modelo aos participantes (conforme mostrado na Figura 17).

Recolhidas as fichas e aberto o espaço para ponderações, o participante 3 proferiu a seguinte frase: “eu não sou da área de tecnologia. Mesmo assim, ele fez questão de afirmar que o modelo proposto nesta pesquisa “é um começo pra se tentar uma eliminação segura e eficaz”. Sobre a eliminação segura de documentos, Beal (2008. p. 7) faz uma ressalva a respeito da confidencialidade das informações em suporte digital:

No que tange à confidencialidade, o descarte de documentos e mídias que contenham dados de caráter sigiloso precisa ser realizado com observância de critérios rígidos de destruição segura (por exemplo, [...] softwares destinados a apagar com segurança arquivos de um microcomputador que, **se simplesmente excluídos do sistema**, poderiam **ser facilmente recuperados** com o uso de ferramentas de restauração de dados).

De acordo com a autora, a eliminação segura necessita do uso de ferramentas (*softwares*) apropriadas para tal fim, pois elas tornam as informações irrecuperáveis, protegendo a confidencialidade delas. Mais adiante, a autora complementa que “são relativamente comuns os casos de descoberta de informações sigilosas [...] no momento de renovação do parque de computadores de uma organização”. Este problema decorre da inobservância, ausência ou desconhecimento dos procedimentos de descarte seguro da informação em suporte digital, sejam em dispositivos informáticos que não possuem mais serventia para a instituição ou em sistemas de produção, problemas observados durante a análise dos dados coletados nesta pesquisa.

O participante 2, então, afirmou que este tema “merece mais discussões”, pois, segundo ele, este tema é “uma parte de mapeamento de processo”, “parte de fluxo” (comentários recorrentes em praticamente todas as questões do grupo focal). Acrescentou que para a adoção deste modelo “tem que ter uma política lá no Tribunal”, em uma clara alusão ao fato de que o descarte seguro deva realmente ser realizado, e que, para tanto, é necessária uma política institucional que regulamente este procedimento.

Ainda de acordo com o participante 2, os dados presentes nos bancos de dados utilizados na Justiça Trabalhista não deveriam ser gravados em formato binário (linguagem de máquina). Ao invés disso, a solução por ele sugerida seria de “gravar (os dados) em pastas”,

pois assim “seria até mais fácil de conseguir eliminar”. De acordo com os testes realizados em laboratório, verificou-se que os registros devem ser criptografados para a posterior eliminação com o comando nativo do SGBD, conforme demonstrado por Diesburg e Wang (2010, p. 4), sendo este procedimento também passível de utilização para os documentos armazenados em bancos de dados. Todavia, o participante 1 afirmou que “em bancos de dados... (os) comandos de atualização, de deleção...poucos funcionam da mesma forma”, demonstrando que a maneira de proceder-se à eliminação segura de documentos armazenados em bancos de dados pode variar de acordo com o tipo (fabricante) e versão do banco de dados utilizado.

O participante 1 ainda relata que a remoção de registros de um SGBD não garante que o espaço liberado possa ser reutilizado imediatamente, pois, segundo ele, “remover (registros) com o comando nativo do SGBD [...] não vai prover a reutilização do espaço”. Outro participante, então, exemplifica para os presentes que as informações deletadas presentes em um banco de dados assemelha-se a uma “parede com tijolinhos (onde) tem um buraco entre eles...para você tirar os buracos tem que refazer (a parede) todinha”. O participante 1, então, complementa que para “tapar os buracos” se faz necessária a utilização de “comandos nativos (do SGBD)⁴³” e que a realização deste procedimento é “difícil de se fazer e tem que ter o dobro da capacidade do sistema de banco de dados”, não sendo, portanto, um procedimento que pode ser feito de forma corriqueira, necessitando de um planejamento prévio da equipe de TI. O moderador, então, fez um apontamento afirmando que “nem as empresas que fornecem esses produtos (os bancos de dados) têm soluções (para o descarte seguro da informação)”.

O participante 3 afirmou que considera “o meio digital igual ao físico” e que não vê “algo assim tão diferente”, referindo-se ao tratamento que deve ser dado aos documentos digitais. Segundo este participante, durante a eliminação, “a CPAD também pode ser parte juntamente com a parte de tecnologia”, referindo-se à presença de um profissional de TI durante a eliminação dos documentos digitais, como forma de atestar a veracidade do procedimento. O participante 5, então, demonstra insegurança quanto aos procedimentos de descarte de documentos digitais, pois, segundo ele, “a questão da eliminação em si não te dá segurança porque você não está vendo que a coisa tá sendo feita” e questiona “como é que eu vou ter certeza?”. Este ponto é, pois, recorrente no grupo focal, recaindo sobre a imaterialidade dos documentos digitais.

Nesse momento, há uma grande discordância entre todos os participantes, chegando ao ponto de o participante 3 levantar o tom de voz divergindo da afirmação do participante 5,

⁴³ Nota do autor: Os SGBDs possuem comandos próprios de cada fabricante para solucionar este problema. Exemplos de comandos são o “shrink” e “vacuum”, que minimizam a fragmentação do banco de dados.

afirmando que “a pessoa que vai ficar responsável (pelo descarte) também vai ter acesso à informação”, em uma clara tentativa de justificar que, dessa forma, não haveria problemas quanto à lisura do procedimento de descarte. Por fim, os participantes 2 e 3 proferem várias palavras que, para eles, resumem a questão do descarte: “estrutura”, “política”, “legislação” e “regras”.

Esgotada a discussão, o moderador agradeceu a presença dos participantes e o grupo focal foi encerrado.

10 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Justiça Trabalhista paraibana produz, durante o seu cotidiano, documentos arquivísticos (físicos e em suporte digital) no desenrolar de suas atividades e na prestação de serviços à sociedade. Apesar de Schäffer e Lima (2012, p. 139) considerarem que toda organização depende dos ativos informacionais para manter-se estruturada e atuante, o autor ressalta que isso não é garantia de que as informações serão gerenciadas de forma adequada. Diante do exposto, conclui-se que as informações presentes nos autos findos, compostos estes por documentos arquivísticos digitais, precisam ser descartados de forma segura, conforme ocorre com os documentos em papel, pois neles há informações registradas dos litigantes que só devem ser acessíveis por quem é de direito.

De acordo com os modelos de gestão apresentados neste trabalho, verificou-se que nenhum deles atendia, de forma satisfatória, questões relacionadas ao descarte seguro de documentos arquivísticos em suporte digital. Apesar de o modelo processual de preservação digital para gestão da informação de Grácio (2011, p. 171) trazer considerações valiosas sobre o descarte de documentos digitais, ele não relata mecanismos e *softwares* que permitiriam a realização do descarte seguro de documentos em si.

Verificou-se também que os mecanismos disponíveis para a eliminação segura de documentos em suporte digital recaem sobre procedimentos em que a mídia de armazenamento é inutilizada definitivamente ou promovem a sobrescrita de informações. Para a primeira opção existem as técnicas de fusão, fragmentação, lixamento, banho de ácido e desmagnetização, sendo estes mecanismos indicados nos casos em que os dispositivos serão doados, repassados para terceiros ou simplesmente descartados ao fim de sua vida útil. Para a segunda opção, existem os métodos de Gutmann (1996) e DoD 5220.22-M (1995), além da técnica de criptografia, demonstrada nos testes de laboratório.

Os softwares estudados neste trabalho que permitem o descarte seguro de documentos digitais dividem-se quanto ao sistema operacional a que se destinam e ao método de sobrescrita utilizado. O Quadro 12 compara os programas estudados neste trabalho, descrevendo os pontos principais observados em cada um desses:

Quadro 12 – Programas estudados que permitem o descarte seguro de documentos digitais

Nome da Ferramenta	Sistema operacional	Métodos de sobrescrita	Observações adicionais
File Shredder	Windows	Gutmann (1996) e DoD 5220.22-M (1995)	A ferramenta permite a escolha de vezes que o documento digital eliminado será sobrescrito (entre uma, duas e sete vezes). Sobrescreve o espaço vazio no disco.
Eraser	Windows	DoD 5220.22-M, AFSSI-5020, AR 380-19, RCMP TSSIT OPS-II, HMG IS5, VSITR, GOST R 50739-95, Gutmann, Schneier e <i>Random Data</i>	A ferramenta permite o agendamento para remoção segura de documentos e pastas.
BleachBit	Windows e Linux	A ferramenta sobrescreve o documento uma única vez com o uso de zeros	A ferramenta inclui opções de eliminação segura de rastros deixados pelo usuário durante a utilização do computador, como por exemplo, do histórico de navegação e arquivos de internet temporários. Sobrescreve o espaço vazio no disco.
Shred	Linux	Guttmann (1996)	Permite a escolha de vezes que o documento será sobrescrito. Aplicativo de linha de comando.
Shredit	MacOS e Windows	Suporta vários padrões além do Gutmann (1996) e DoD 5220.22-M (1995)	Não possui versões gratuitas – apenas versões de avaliação. A ferramenta permite a escolha de vezes que o documento digital eliminado será sobrescrito (entre uma, duas e sete vezes).
<i>Darik's Boot And Nuke</i> (DBAN)	Independente do tipo de sistema operacional (Live CD)	DoD 5220.22-M, RCMP TSSIT OPS-II, Gutmann, <i>Random Data</i> e <i>Write Zero</i>	Ferramenta ideal para a eliminação completa de documentos e pastas na mídia de armazenamento.

Fonte: Dados da pesquisa, 2014.

Enquanto para os sistemas operacionais *Windows* existem as ferramentas *File Shredder*, *Eraser*, *BleachBit* e *Sheredit*, para os sistemas operacionais *Linux* existem as ferramentas *BleachBit* e *shred*. Para os sistemas operacionais *MacOS*, foi encontrada apenas a ferramenta *Shredit*, além do que esta ferramenta não possui versões gratuitas, de acordo com os dados coletados na pesquisa. Essas ferramentas podem ser utilizadas tanto por organizações quanto por usuários domésticos que desejam eliminar seus documentos e pastas de forma segura. Na medida do possível, o autor pesquisou ferramentas *opensource* e quando isso não foi possível, foram citadas ferramentas que possuísem versão de avaliação, sem deixar de lado a facilidade e a funcionalidade do seu uso.

De acordo com o modelo preliminar apresentado na Figura 17, resultado dos testes de laboratório e submetido aos participantes do grupo focal, ficou evidenciado que diversas verificações são necessárias para que o descarte ocorra de forma segura, a exemplo da reutilização da mídia informática e a forma como os documentos digitais estão armazenados: em registros inseridos em um banco de dados ou armazenados no sistema de arquivos do

sistema operacional. Concluiu-se, de acordo com os resultados dos testes de laboratório, que, no primeiro caso, a melhor opção consiste em criptografar os documentos e registros com criptografia simétrica e, posteriormente, apagá-los com os comandos nativos do SGBD. Com esta técnica, se porventura os documentos forem recuperados, eles estarão incompreensíveis devido à criptografia; por outro lado, no segundo caso, os documentos poderão ser eliminados de forma segura através de comandos nativos do sistema operacional ou mesmo com aplicativos adquiridos de terceiros que realizem a sobrescrita de documentos. Também é importante aplicar os procedimentos descritos nos demais bancos de dados que foram replicados do banco de produção (bancos de homologação, testes, treinamento de usuários etc.). Salienta-se que a eliminação de todas as cópias existentes (inclusive cópias de segurança) é uma recomendação do Conarq (2011, p. 30) cujo objetivo principal é preservar a confidencialidade da informação presente nos documentos digitais. Em ambos os casos, Grácio (2011, p. 185) recomenda que sejam criados metadados de descarte para manter um histórico dos documentos que um dia pertenceram à instituição e foram eliminados.

A discussão promovida entre os profissionais do TRT-PB sobre os procedimentos que proporcionassem a eliminação segura de documentos de ações judiciais digitais possibilitou a identificação de pontos que se relacionam diretamente com questões apontadas por Laudon e Laudon (2009, p. 19) como os principais problemas organizacionais: organizações (processos), pessoas e tecnologia.

De acordo com os dados analisados, ficou evidenciado que a temática do descarte de documentos digitais parte essencialmente da questão de mapeamento de processos da justiça trabalhista paraibana, sendo este um ponto recorrente nos dados coletados durante o grupo focal. É necessário que seja realizado um mapeamento de processos do fluxo informacional das ações judiciais digitais durante as fases corrente, intermediária e permanente. Para isso, é necessária a participação de uma equipe multidisciplinar, composta por profissionais de diversas áreas do conhecimento, como tecnologia da informação, história, arquivologia, biblioteconomia e direito. Também é importante que as esferas superiores da justiça trabalhista paraibana deem maior atenção à gestão informacional no âmbito do TRT-PB, permitindo que este mapeamento resulte em uma posterior regulamentação, possibilitando a adoção deste procedimento “de fato”.

Ademais, a integração entre os profissionais de tecnologia da informação e os responsáveis pela gestão documental e preservação digital também é necessária. A análise realizada com os dados coletados no grupo focal demonstrou que não há uma sinergia entre eles, o que dificulta o desenvolvimento de sistemas de informação que reflitam as

necessidades informacionais do TRT-PB. Outrossim, é mister que os responsáveis pela gestão documental participem da concepção dos sistemas e que os profissionais de tecnologia da informação também conheçam a realidade das CPADs e dos arquivos.

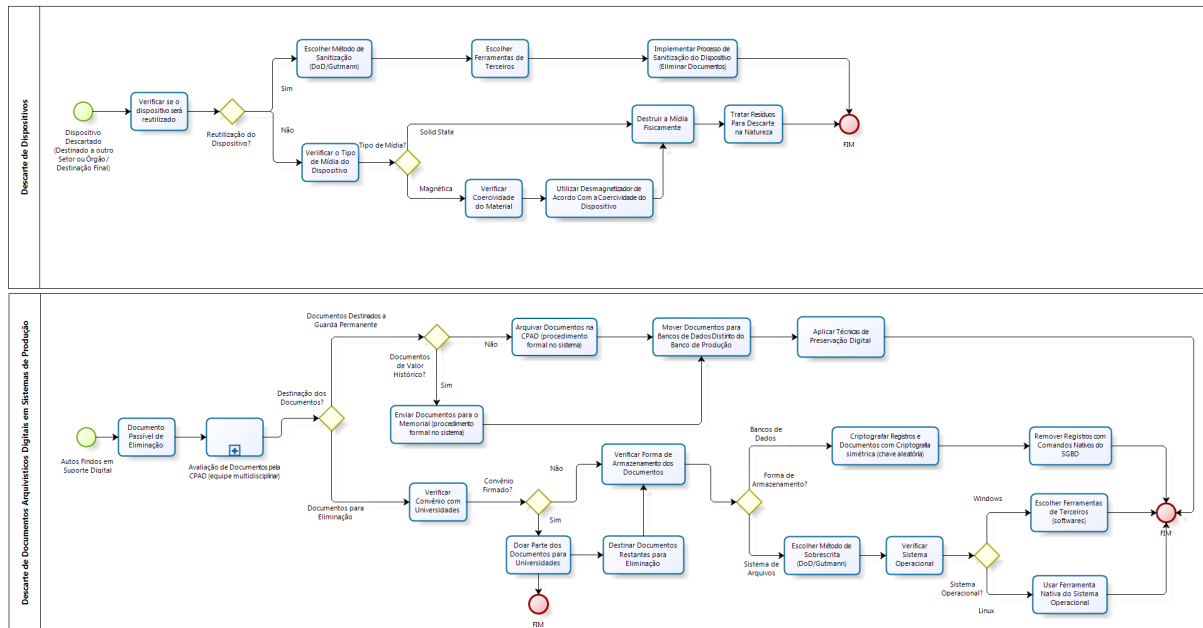
Verificou-se que há um desconhecimento da tabela de temporalidade de parte dos entrevistados no grupo focal (em especial dos profissionais de tecnologia da informação). A sua complexidade também foi bastante discutida, sendo este fator apontado como um dos fatores para a sua não utilização. Clarificou-se que os servidores do TRT-PB precisam ser orientados pelos arquivistas do órgão a respeito da classificação de documentos e da tabela de temporalidade, pois, segundo Schaffer e Lima (2012. p. 149), “equívocos na classificação representam alterações no ciclo de vida determinado pela temporalidade do documento”, causando “sérias implicações no momento de avaliação”, uma vez que documentos classificados incorretamente poderiam ser eliminados antes do prazo de guarda, acarretando problemas inclusive de ordem jurídica, comprometendo a imagem da organização. A questão principal, neste caso, não reside se os documentos são em suporte digital ou não, mas sim, que os setores precisam ser treinados para realizar tal tarefa, independentemente do suporte no qual os documentos estão registrados, pois de acordo com os resultados da pesquisa, o problema já existia mesmo antes da adoção dos documentos arquivísticos em suporte digital. Além do mais, não há um consenso sobre o uso da tabela de temporalidade atualmente utilizada para documentos físicos nos documentos digitais. Algumas das respostas obtidas pela *Internet* e no grupo focal refletem que a TTD atual deve ser utilizada nos documentos digitais, pois apenas o suporte da informação foi mudado. Outras respostas obtidas pela *Internet* argumentavam que a realidade digital precisa ser estudada mais detalhadamente. De toda forma, uma possível reinterpretação da tabela de temporalidade permitiria que os documentos digitais possuísem prazos distintos dos documentos físicos para a sua destinação final (preservação ou descarte).

Uma maior conscientização dos servidores e magistrados na justiça trabalhista paraibana é necessária a respeito do selo *e-história* e da sua importância. A classificação de processos identificados com este selo seria considerada como de guarda permanente, contribuindo para a diminuição da massa documental presente nos bancos de dados de produção, considerando que estes processos históricos fossem armazenados em um banco de dados à parte, conforme sugestões obtidas no próprio grupo focal.

Os sistemas de informação analisados no TRT-PB (SUAP e PJ-e) não seguem nenhum modelo de gestão da informação. Ademais, esses sistemas não possuem registros referentes à temporalidade, o que de antemão impossibilitaria o descarte dos documentos armazenados.

Quanto à classificação, os documentos arquivísticos digitais, neles inseridos, seguem a classificação do Conselho Nacional de Justiça (CNJ), já citada neste trabalho. Como solução, esses sistemas precisam ser modificados de acordo com o Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos (e-ARQ), incorporando assim as características de SIGADs e permitindo que a temporalidade fosse aplicada. Além disso, para permitir o descarte seguro de documentos arquivísticos digitais, seria necessário que os sistemas incorporassem características descritas no item 4.4.4 do e-ARQ, a fim de eliminar documentos de forma irreversível, não permitindo assim a restauração da informação ali contida (CONARQ, 2011, p. 61). Todavia, o modelo e-ARQ não faz referências como o descarte deve ser realizado, seja ele de forma segura ou não. Assim, este trabalho contribuiu para preencher uma lacuna existente no campo da gestão da informação, indo ao encontro do seu objetivo geral, que consistia em estudar procedimentos que permitam a correta eliminação de documentos arquivísticos digitais presentes em ações judiciais.

Baseado nas análises realizadas dos dados coletados do grupo focal e do questionário on-line verificou-se que era necessário reestruturar o modelo preliminar, dividindo-o em duas atividades distintas, onde uma representa o descarte seguro para mídias de armazenamento que serão ou não reaproveitadas, e a outra representa o descarte seguro de documentos arquivísticos digitais em um sistema de produção. A versão final do modelo é apresentada na Figura 23:

Figura 1 – Modelo final de descarte seguro de documentos arquivísticos em suporte digital⁴⁴

Fonte: Elaborado pelo autor com o auxílio da ferramenta BizAgi.

O primeiro processo foi chamado de **descarte de dispositivos**. Esse processo considerou a necessidade da eliminação segura de documentos arquivísticos digitais armazenados em mídias informáticas presentes em equipamentos que serão enviados para outro órgão ou setor, doados ou descartados ao fim da sua vida útil. De forma semelhante ao modelo preliminar, é preciso averiguar se o dispositivo será reutilizado ou não, pois os procedimentos para eliminação diferem de acordo com esta condição. Na condição “reutilização do dispositivo” o fluxo divide-se em dois caminhos: o primeiro aborda a reutilização posterior do dispositivo e o segundo, se ele vai ser descartado. Seguindo a primeira condição do fluxo (o dispositivo será reutilizado), há a necessidade de definir o método de sobrescrita a ser utilizado na mídia, representada pela atividade “escolher método de sanitização (DoD/Gutmann)” do fluxo. Na sequência, a atividade “escolher ferramentas de terceiros” consiste na escolha da ferramenta (*software*) dentre os listados no Quadro 12 que reflita as características de cada organização. A seguir a atividade “implementar processo de sanitização do dispositivo” consiste na execução do descarte seguro em si, com o auxílio da ferramenta escolhida anteriormente. Caso o dispositivo não seja reutilizado, a sequência do fluxo encontra a atividade “verificar tipo de mídia do dispositivo” e a condição “tipo de mídia”. Se a mídia for do tipo *solid state* (estado sólido), a atividade “destruir a mídia

⁴⁴ Nota do autor: Devido a riqueza de detalhes do modelo, optou-se por também disponibilizá-lo no **Apêndice F** deste trabalho.

fisicamente”, consiste em procedimentos que destruirão a mídia de forma a impedir o seu uso posterior, a exemplo da técnica de fragmentação já descrita neste trabalho. Para as mídias magnéticas é necessário verificar a coercividade do material (atividade “verificar coercividade do material”) e na sequência utilizar um desmagnetizador para eliminar as informações nessas mídias, de acordo com a coercividade verificada anteriormente e também destruí-la fisicamente, da mesma forma que ocorreu com as mídias em estado sólido. A seguir a atividade “tratar resíduos para descarte na natureza” consiste em averiguar quais materiais resultantes da destruição da mídia podem ser reciclados ou não e destiná-los de forma adequada.

O segundo processo do modelo intitulado **descarte de documentos arquivísticos em sistemas de produção** aborda os casos em que os documentos arquivísticos digitais são utilizados em sistemas de produção e não permitem a aplicação do processo anterior (descarte de dispositivos). Ele inicia-se com a atividade “documento passível de eliminação”, na qual verificou-se previamente que os autos foram considerados findos de acordo com a tabela de temporalidade do órgão. A seguir estes documentos passam pela avaliação da comissão permanente de avaliação de documentos (CPAD), que de acordo com os dados coletados no grupo focal, precisa ser composta por uma equipe multidisciplinar. Na sequência é necessário verificar qual a destinação dos documentos: guarda permanente ou eliminação. Seguindo a primeira condição do fluxo (“documentos destinados a guarda permanente”) é necessário verificar se os mesmos possuem valor histórico ou não. Caso os documentos possuam valor histórico, eles serão remetidos para o Memorial; para os documentos que não possuam valor histórico, esses devem ser arquivados na CPAD. Em ambos os casos (os documentos possuam ou não valor histórico), eles devem ser movidos para um banco de dados distinto do banco de produção (sendo esta uma solução apontada pelos participantes do grupo focal) e a seguir devem ser aplicadas técnicas de preservação digital, como forma de preservar a massa documental por tempo indeterminado.

Deve-se salientar que, as atividades de “enviar documentos para o memorial” e “arquivar documentos na CPAD” consistem de procedimentos formais no sistema de informação, pois como estes documentos estão em suporte digital não existe a necessidade dos mesmos serem movidos fisicamente de um setor para o outro (todos estão armazenados em um banco de dados ou em sistemas de arquivos) como ocorria com os documentos físicos.

Na outra sequência do fluxo na qual os documentos são destinados para eliminação (“documentos para eliminação”) é necessário verificar se há algum convênio firmado com instituições de ensino superior. Mediante este convênio, as instituições recebem parte da

massa documental que seria eliminada para estudo pelo prazo de dez anos, sendo passível de prorrogação por mais dez anos, permitindo que os documentos arquivísticos digitais, presentes nos autos findos, sejam objetos de estudo e pesquisa dos alunos destas instituições. Caso exista esse convênio, parte dos documentos são doados as universidades (atividade “doar parte dos documentos para universidades”) e os documentos restantes seguem para a atividade “destinar documentos restantes para eliminação”.

Após a atividade “destinar documentos restantes para eliminação”, os documentos remanescentes do convênio encontram a atividade “forma de armazenamento dos documentos”. Caso a organização não possua nenhum convênio, os documentos também encontram essa atividade; nela verifica-se a forma de armazenamento dos documentos: bancos de dados ou sistemas de arquivos. No primeiro caso os documentos devem ser criptografados com o auxílio de uma chave simétrica aleatória (atividade “criptografar registros e documentos com criptografia simétrica”) e posteriormente eliminados com os comandos nativos do SGBD utilizado na organização (atividade “remover registros com comandos nativos do SGBD”). No segundo caso (documentos estão armazenados no sistema de arquivos), o método de sobrescrita deve ser escolhido (conforme ocorre no processo de descarte de dispositivos descrito) e mais adiante verificar o tipo de sistema operacional. Caso o sistema operacional seja da família Windows, é necessária a utilização de softwares de terceiros (atividade “escolher ferramentas de terceiros”), pois o sistema operacional Windows não dispõe de ferramentas nativas para tal fim e no caso de sistemas operacionais Linux, devem-se utilizar as ferramentas nativas do sistema operacional.

Independente das variáveis que fazem parte do modelo final (tipo de sistema operacional, forma de armazenamento, ferramentas utilizadas, etc.), o importante é que ele seja utilizado para evitar que informações pertencentes à instituição sejam confiscadas por alguma pessoa de quem não é por direito, mantendo assim o seu sigilo. **Com as devidas modificações, este modelo também pode ser aplicado no descarte seguro de documentos digitais não arquivísticos.**

É importante salientar que a realização do grupo focal contribuiu para que os participantes percebessem o ponto de vista de cada um dos envolvidos e os problemas relacionados com a sua área de conhecimento, além de conscientizar sobre a necessidade do descarte seguro de documentos em suporte digital e a gestão da informação em si. Com isso, os participantes, ao saírem da reunião, estavam cientes de que esta temática precisa ser considerada e, assim, discussões posteriores serão necessárias para a adequação dos sistemas de informação do TRT-PB, inclusive disseminando o conhecimento ali adquirido com os

demais colegas em seu ambiente de trabalho. Destarte, o autor deste trabalho foi, por muitas vezes, indagado por outros profissionais nos corredores do TRT-PB sobre a temática discutida, na expectativa de obter mais detalhes e informações sobre este assunto que é do interesse de todos da sociedade, pois a segurança das informações contidas nas ações judiciais digitais é da responsabilidade de todos que compõem o TRT-PB. A participação a convite dos organizadores do VII Memojutra, para palestrar neste evento, também possibilitou que a problemática do crescimento da massa documental em suporte digital e do descarte seguro, também em suporte digital, nunca antes discutida entre os Tribunais do Trabalho, fosse exposta de tal forma que permitiu um maior enriquecimento deste trabalho e a interação entre os participantes presentes, revelando pontos de vista que ultrapassaram os fornecidos pelos profissionais do TRT-PB e alcançaram esferas em nível nacional. Disseminar a questão do descarte seguro de documentos digitais, conscientizar as pessoas e buscar soluções para esta problemática, certamente, se constituíram a maior conquista deste trabalho. As soluções aqui propostas, se aplicadas da forma adequada, resultarão na melhoria de procedimentos e na segurança dos litigantes da Justiça Trabalhista, contribuindo com a sociedade como um todo. Como sugestão para trabalhos futuros e novos rumos a serem investigados, indica-se o mapeamento de processos nos setores do TRT-PB, como forma de identificar padrões que possibilitem a modificação da temporalidade dos documentos, de modo a eliminar ações judiciais digitais antes mesmo dos cinco anos permitidos na maioria dos documentos. Como exemplo, poderíamos citar ações judiciais digitais que foram julgadas e tiveram o seu mérito totalmente resolvido e que o litígio entre as partes foi solucionado. Nesse sentido, não se faz necessário guardar estes documentos por cinco anos, pois as partes estão satisfeitas e o problema solucionado⁴⁵.

⁴⁵ Nota do autor: Neste caso, as partes ainda possuem o prazo de dois anos para ajuizar uma ação rescisória, que consiste em uma nova ação trabalhista rescindindo a ação anterior, sendo possível um novo julgamento da causa. Portanto, este prazo de guarda precisa ser respeitado.

REFERÊNCIAS

ABOUT, D. **What is digital curation?** Edinburgh, UK: Digital Curation Centre, 2010. Disponível em: <http://www.era.lib.ed.ac.uk/bitstream/1842/3362/3/Abbott%20What%20is%20digital%20curation_%20_%20Digital%20Curation%20Centre.doc>. Acesso em: 25 nov.2014.

ARAÚJO, C. A. A. Condições teóricas para a integração epistemológica da Arquivologia, Biblioteconomia e Museologia na Ciência da Informação. **InCID: Revista de Ciência da Informação e Documentação**. v. 2, n. 2, p. 19-41, 2011.

BARBOUR, R. **Grupos Focais**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

BEAL, A. **Segurança da Informação: princípios e melhores práticas para a proteção dos ativos de informação nas organizações**. São Paulo: Atlas, 2008.

BENNISON, P. F.; LASHER, P. J. Data security issues relating to end of life equipment. **Proceedings of the 2004 IEEE International Symposium on Electronics and the Environment**, p. 317-320. Washington, DC: IEEE, 2005.

BERNARDES, I. P. (coord); DELATORRE, H. **Gestão Documental Aplicada**. São Paulo: Arquivo Público do Estado de São Paulo, 2008. 54p. Disponível em: <http://www.arquivoestado.sp.gov.br/saesp/GESTAO_DOCUMENTAL_APLICADA_Ieda.pdf>. Acesso em: 02 jan. 2015.

BLEACHBIT. Disponível em: <<http://bleachbit.sourceforge.net>>. Acesso em: 12 jan. 2015.

BORKO, H. Information Science: What is it? **American Documentation**. v.19, n.1. jan. 1968.

BRASIL. Senado Federal. Lei nº 7.627, de 10 de novembro de 1987. Dispõe sobre a eliminação de autos findos nos órgãos da Justiça do Trabalho e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF. 10 nov. 1987. Disponível em: <<http://legis.senado.gov.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=131519>>. Acesso em: 02 mar. 2014

_____. Lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991. Dispõe sobre a política nacional de arquivos públicos e privados e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF. 9 jan. 1991. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8159.htm>. Acesso em: 02 mar. 2014

_____. Conselho Nacional de Arquivos. Resolução nº 20, de 16 de julho de 2004. Dispõe sobre a inserção dos documentos digitais em programas de gestão arquivística de documentos dos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Arquivos. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF. 19 jul. 2004. Disponível em: <<http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=71&sid=46>>. Acesso em: 11 mar. 2014.

BRASIL. Arquivo Nacional. **Dicionário Brasileiro de Terminologia Arquivística**. Rio de Janeiro, 2005. Disponível em: <<http://www.portalan.arquivonacional.gov.br/Media/Dicion%20Term%20Arquiv.pdf>>. Acesso em: 08 Jan. 2014.

_____. Tribunal Regional do Trabalho da 13ª Região. Provimento TRT SCR nº 002/2009, de 28 de maio de 2009. Estabelece, no âmbito deste Regional, os critérios para processamento das ações judiciais em 1ª Instância por meio eletrônico e dá outras providências. **Diário Eletrônico da Justiça do Trabalho**. Brasília, DF. 29 maio 2009. Disponível em: <http://www.trt13.jus.br/corregedoria/index.php?view=article&catid=34%3Aprovimentos&id=692%3Aprovimento-trt-scr-no-0022009-&option=com_content&Itemid=53>. Acesso em: 06 mar. 2014

_____. Lei Nº 12.527, de 18 de novembro de 2011. Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei no 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei no 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei no 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 18 nov. 2011. Edição Extra. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm>. Acesso em: 21 nov. 2014.

BUCHANAN-WOLLASTON *et al.* A comparison of forensic toolkits and mass market data recovery applications. In: NINTH ANNUAL IFIP WG 11.9 INTERNATIONAL CONFERENCE ON DIGITAL FORENSICS, 9., 2013, Florida, USA. **Anais eletrônicos...** Florida: National Center for Forensic Science Orlando, 2013. Disponível em: <<http://eprints.gla.ac.uk/71698/>>. Acesso em: 13 jul. 2014.

CANESSA, E.; Z., Marco. **Science Dissemination using Open Access**: A compendium of selected literature on Open Access. ICTP - The Abdus Salam International Centre for Theoretical Physics, 2008.

CAPURRO, R.; HJORLAND, B. O conceito de informação. **Perspectivas em Ciência da Informação**. V. 12, n. 1, p. 148-207, jan./abr. 2007.

CAREGNATO, R.C. A.; MUTTI, R. Pesquisa Qualitativa: Análise de Discurso versus Análise de Conteúdo. **Texto & Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 15, n. 4, p. 689-684, out. dez. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/tce/v15n4/v15n4a17>>. Acesso em: 11 set. 2014.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. v. 1. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.. **Metodologia Científica**. 4. ed. São Paulo: Makron Books, 1996.

CHOO, C. W. **A organização do conhecimento**. São Paulo: Ed. Senac, 2003.

CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS (CONARQ). **Classificação, Temporalidade e Destinação de Documentos de Arquivo Relativos às Atividades-Meio da Administração Pública**. Rio de Janeiro, 2001. Disponível em: <http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/Media/resolucao_14.pdf>. Acesso em: 13 fev. 2014.

CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS (CONARQ). **Glossário**. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <http://www.documentoseletronicos.arquivonacional.gov.br/media/publicacoes/glossario/2010glossario_v5.1.pdf>. Acesso em: 17 fev. 2014

_____. **Orientações para contratação de SIGAD e serviços correlatos**. Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <http://www.documentoseletronicos.arquivonacional.gov.br/media/orientec/ctde_orientacaotecnica1_contratao_sigad_eaq.pdf>. Acesso em: 18 set. 2014

_____. **e-ARQ Brasil: Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivístico de Documentos**. Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <<http://www.documentoseletronicos.arquivonacional.gov.br/media/e-arq-brasil-2011-corrigido.pdf>>. Acesso em: 06 jan. 2014.

_____. **Diretrizes para a presunção de autenticidade de documentos arquivísticos digitais**. Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: <http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/media/diretrizes_presuncao_autenticidade_publicada.pdf>. Acesso em: 13 fev. 2014.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA. **Moreq-Jus**. Brasília, [2009?]. Disponível em: <<http://www.cnj.jus.br/programas-de-a-a-z/eficiencia-modernizacao-e-transparencia/pj-proname/sistema-moreq-jus>>. Acesso em 21 nov. 2014.

_____. **Lançamento do Processo Judicial Eletrônico (PJe)**. Brasília, [2011?]. Disponível em: <<http://www.cnj.jus.br/programas-de-a-a-z/sistemas/processo-judicial-eletronico-pje>>. Acesso em: 12 nov. 2012.

CRESWELL, J.W. **Investigação Qualitativa e Projeto de Pesquisa: Escolhendo Entre Cinco Abordagens**. 4. ed. São Paulo: Penso, 2014.

DATAONE. **Best Practices: Data Life Cycle**. 2014a. Disponível em: <<https://www.dataone.org/best-practices>>. Acesso em: 30 out. 2014

_____. **What is DataONE?**. 2014b. Disponível em: <<https://www.dataone.org/what-dataone>>. Acesso em: 01 nov. 2014

DARIK'S BOOT AND NUKE (DBAN). Disponível em: <<http://www.dban.org>>. Acesso em: 08 mar. 2014.

DAVENPORT, T.H.; PRUSAK, L. **Ecologia da Informação: Por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação**. São Paulo: Futura, 1998.

DIAS, C. A. Grupo Focal: técnica de coleta de dados em pesquisas qualitativas. **Informação & Sociedade: Estudos**, v. 10, n. 2, João Pessoa-PB: 2000. Disponível em: <<http://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/download/330/252>>. Acesso em: 21 nov. 2012.

DIESBURG, S.M; WANG, A.A. A survey of confidential data storage and deletion methods. **ACM Computing Surveys**, Vol. 43, n. 1, Article 2, 2010.

DIGITAL CURATION CENTRE (DCC). **DCC Curation Lifecycle Model**: Digital Curation Centre. Disponível em: <<http://www.dcc.ac.uk/resources/curation-lifecycle-model>>. Acesso em: 17 nov. 2014.

ERASER. Disponível em: <<http://eraser.heidi.ie>>. Acesso em: 08 mar. 2014.

EUROPEAN COMMISSION. **MoReq2 Specification**: Model Requirements for the Management of Electronic Records. Luxembourg: 2008. Disponível em <http://moreq2.eu/attachments/article/189/MoReq2_typeset_version.pdf>. Acesso em: 11 ago. 2012.

FARMER, D.; VENEMA, W. **Perícia Forense Computacional**: Teoria aplicada à prática. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

FERRARI, F. A. **Crie banco de dados em MySQL**. São Paulo: Digerati Books, 2007.

FILE SHREDDER. Disponível em: <<http://www.fileshreder.org>>. Acesso em: 15 nov. 2013.

FURTADO, V. **Tecnologia e gestão da informação na segurança pública**. Rio de Janeiro-RJ: Garamond, 2002.

GRÁCIO, J. C. A. **Preservação digital na gestão da informação**: um modelo processual para as instituições de ensino superior. 2011. 223f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, São Paulo, 2011.

GREGOLIN, M. do R. V. A análise do discurso: conceitos e aplicações. **Alfa**: Revista de Linguística, São Paulo, v. 39, p.13-21, 1995. Disponível em: <<http://seer.fclar.unesp.br/alfa/article/view/3967>>. Acesso em: 03 out. 2014.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GUI, R. T. Grupo focal em pesquisa qualitativa aplicava: intersubjetividade e construção de sentido. **rPOT**. v. 3, n. 1, 2003. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/rpot/article/viewFile/7071/6544>>. Acesso em: 14 jul. 2014.

GUTMANN, P. **Secure deletion of data from magnetic and solid-state memory**. In: Proceedings of the Sixth USENIX Security Symposium, p. 08, San Jose, CA. Berkeley, CA: USENIX Association, 1996.

HOLLAND, G. A. Information science: an interdisciplinary effort? **Journal of Documentation**. v. 64, n. 1, p. 7-23, 2008.

INTERNATIONAL COUNCIL ON ARCHIVES (ICA). **Guide for managing electronic records from an archival perspective**. Paris: ICA, 1997. Disponível em: <<http://www.ica.org/download.php?id=1631>>. Acesso em: 15 mar. 2014.

INTERNATIONAL RESEARCH ON PERMANENT AUTHENTIC RECORDS IN ELECTRONIC SYSTEMS (InterPARES 2). **A preservação de documentos arquivísticos digitais:** Diretrizes para organizações. Disponível em: <http://www.interpares.org/ip2/display_file.cfm?doc=ip2_preserver_guidelines_booklet--portuguese.pdf>. Acesso em: 15 set 2013.

INTERNET ENGINEERING TASK FORCE (IETF). **Authentication, Authorization, and Accounting:** Protocol Evaluation. [S.l.], 2001. Disponível em: <<http://tools.ietf.org/html/rfc3127>>. Acesso em: 10 jan. 2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA (IBICT). **Sobre os repositórios digitais.** Disponível em: <<http://www.ibict.br/informacao-para-ciencia-tecnologia-e-inovacao%20/repositorios-digitais>>. Acesso em: 09 abr. 2014

KIM, J.; WARGA, E.; MOEN, W. Competencies Required for Digital Curation: An Analysis of Job Advertisements. **The International Journal of Digital Curation**, v. 8, n. 1, p. 66-83, 2013. Disponível em: <<http://www.ijdc.net/index.php/ijdc/article/view/8.1.66/317>>. Acesso em: 25 nov. 2014.

LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. **Sistemas de informação gerenciais.** 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

MCGEE, J.; PRUSAK, L. **Gerenciamento estratégico da informação:** aumente a competitividade e a eficiência da sua empresa utilizando a informação como uma ferramenta estratégica. Rio de Janeiro-RJ: Elsevier, 1994.

LE COADIC, Y. **A ciência da Informação.** 2. ed. Brasília: Briquet de Lemos/Livros, 2004.

LÉVY, P. **As tecnologias da inteligência:** o futuro do pensamento na era da informática. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.

LINARES COLUMBIÉ, R. Epistemologia y ciencia de la información: repensando um diálogo inclusivo. **Acimed**. v. 21, n. 2, 2010. Disponível em: <<http://www.acimed.sld.cu/index.php/acimed/article/view/52/18>>. Acesso em: 10 jul. 2013.

MARTINS, A.; RODRIGUES, E.; NUNES, M. B. Repositórios de informação e ambientes de aprendizagem: Criação de espaços virtuais para a promoção da literacia e da responsabilidade social. **Rede de Bibliotecas Escolares Newsletter**. n. 3, 2008. Disponível em: <http://www.rbe.min-edu.pt/newsletter/newsletter3/newsleter_n3_ficheiros/page00014.htm>. Acesso em: 06 abr. 2014.

MARTINELLI, M. L. (Org.). **Pesquisa qualitativa:** um instigante desafio. São Paulo: Veras Editora, 1999.

MEMOJUTRA. Disponível em: <<http://www.memojutra.com.br/regimento-interno-do-forum-nacional-permanente/>>. Acesso em: 01 fev. 2015.

MINAYO, M. C. de S. **O desafio do conhecimento.** 9. ed. São Paulo: Hucitec, 2006.

NATIONAL INSTITUTE OF STANDARDS AND TECHNOLOGY. **Guidelines for Media Sanitization**: Recommendations of the National Institute of Standards and Technology Special Publication Draft 800-88r1. Maryland: U.S Government Printing Office, 2012. Disponível em: <http://csrc.nist.gov/publications/drafts/800-88-rev1/sp800_88_r1_draft.pdf>. Acesso em: 15 set. 2013.

NATIONAL SECURITY AGENCY. **Evaluated Products List - Degausser**. Disponível em: <http://www.nsa.gov/ia/_files/government/MDG/EPL-Degausser.pdf>. Acesso em 01 dez. 2013

O'BRIEN, J. A.; MARAKAS, G. M. **Administração de sistemas de informação: uma introdução**. 13. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2007.

ORLANDI, E. P. **As formas do silêncio**: no movimento dos sentidos. 3. ed. Campinas: Unicamp, 1995.

_____. **Análise do Discurso**: princípios e procedimentos. 9. ed. Campinas: Pontes, 2010.

PONJUÁN DANTE, G. **Gestión de información en las organizaciones**: principios, conceptos y aplicaciones. Santiago: CECAPI, 1998.

_____. **Gestión de información**: dimensiones e implementación para el éxito organizacional. Rosario: Nuevo Paradigma, 2004.

ROCCO, B. C. de B. **Um estudo sobre gestão de documentos arquivísticos digitais na Administração Pública Federal brasileira**. 2013. 135 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT). Rio de Janeiro, 2013.

RORISSA, A.; YUAN, X. **Visualizing and mapping the intellectual structure of information retrieval**. Disponível em: <<http://dl.acm.org/citation.cfm?id=2046866>>. Acesso em: 15 Jan. 2014.

ROWE, G.; WRIGHT, G.; BOLGER, F. Delphi: a reevaluation of research and theory. **Technological Forecasting and Social Change**, v. 39, n. 3, p. 235-251, maio 1991.

SARACEVIC, T. Ciência da Informação: origem, evolução e relações. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 1, n. 1, p. 41-62, 1996.

_____. Information Science. **Journal of the American Society for Information Science**, v. 50, n. 12, p. 1051-1063. 1999. Disponível em: <<http://comminfo.rutgers.edu/~tefko/JASIS1999.pdf>>. Acesso em: 02 Jan. 2013.

SAYÃO, L. F. Modelos teóricos em ciência da informação - abstração e método científico. **Ciência da Informação**, v.30, n.1, p. 82-91, 2001.

SCHWAMM, Riqui. **Effectiveness of the factory reset on a mobile device**. 2014. 67f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) - Department of Computer Science, Naval Postgraduate School, Monterey, U.S., 2014.

SHÄFER, M. B.; LIMA, E. dos S. A classificação e a avaliação de documentos: análise de sua aplicação em um sistema de gestão de documentos arquivísticos digitais. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v.17, n.3, p. 137-154, 2012.

SHANNON, C. A Mathematical Theory of Communication. **The Bell System Technical Journal**, v. 27, p. 379-423, 623-656, jul. a out. 1948. Disponível em <http://cm.bell-labs.com/cm/ms/what/shannonday/shannon1948.pdf>. Acesso em: 25 set. 2013.

SHIVERS, Brett; ZIMMERMAN, Eric. **X-Ways Forensics Practitioner's Guide**. Maryland: Elsevier, 2014.

SHREDIT. Disponível em <<http://www.mireth.com>>. Acesso em: 12 jan. 2015.

SILVA, J. L. C.; FREIRE, G. H. de A. Um olhar sobre a origem da Ciência da Informação: Índícios embrionários para sua caracterização identitária. **Encontros Bibli: Revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação**, v. 17, n. 33, p. 1-29, 2012.

SOUZA, I. G. C. de O.; DUARTE, E. N. Dimensões de um modelo de gestão da informação no campo da Ciência da Informação: uma revelação da produção científica do Enancib. **Liinc em Revista**, v.7, n.1, p. 152-169, 2011.

STARCK, K. R.; RADOS, G. J. V.; SILVA, E. L. da. Os estilos e os modelos de gestão da informação: alternativas para a tomada de decisão. **Biblios**, n. 52, p. 59-73, 2013.

TAKEUCHI, H.; NONAKA, I. **Gestão do Conhecimento**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 13ª REGIÃO. **Processo eletrônico**: O início. Disponível em: <http://www.trt13.jus.br/informe-se/sobre-o-processo-eletronico/historico-do-processo-eletronico/at_download/file>. Acesso em: 05 set. 2014

UNITED STATES DEPARTMENT OF DEFENSE. **5220.22-M**: National Industrial Security Program Operating Manual. Washington: U.S. Government Printing Office, 1995.

VALENTIM, M. L. P. **Gestão da informação e gestão do conhecimento**: especificidades e convergências. Londrina: Infohome, 2004. Disponível em: <http://www.ofaj.com.br/colunas_conteudo.php?cod=88>. Acesso em: 03 mar. 2014.

WERSIG, G. NEVELING, U. The phenomena of interest to information Science. **Information Scientist**, v. 9, p. 127-140, 1975.

YAN et al. **Disposal of waste computer hard disk drive: data destruction and resources recycling**. Disponível em: <<http://wmr.sagepub.com/content/31/6/559.abstract>>. Acesso em: 26 set. 2013.

YIN, R. K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

APÊNDICES

APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO****TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Prezado(a) colaborador(a),

Esta pesquisa intitulada, “O DESCARTE SEGURO DE DOCUMENTOS ARQUIVÍSTICOS EM SUPORTE DIGITAL: UM ESTUDO DE CASO NA JUSTIÇA TRABALHISTA PARAIBANA” é a proposta do trabalho de mestrado desenvolvido pelo pesquisador **Silvio Lucas da Silva** que utilizará o Grupo Focal como método de pesquisa (método qualitativo), com o objetivo geral de propor procedimentos para o descarte seguro de documentos arquivísticos em suporte digital no âmbito da Justiça do Trabalho da Paraíba. Os objetivos específicos deste trabalho são: a) analisar os processos de gestão da informação em sistemas computadorizados; b) avaliar mecanismos para o descarte seguro de documentos digitais; c) estudar programas (*software*), preferencialmente *opensource*, que permitam o descarte seguro da informação armazenada em meio digital; d) propor procedimentos para a eliminação segura de ações judiciais digitais; e e) discutir estes procedimentos com os profissionais de diversas áreas do conhecimento do TRT-PB.

Solicitamos a sua colaboração e autorização para apresentar os resultados deste estudo em eventos, bem como publicar em revista/livro científico na área da Biblioteconomia e Ciência da Informação. Por ocasião de publicação dos resultados e em todo o processo restante, seu nome será mantido em sigilo. E de acordo com a Resolução 466/2012 – CONEP, toda pesquisa oferece risco imprevisível, contudo, informamos que essa pesquisa não oferece riscos previsíveis.

Esclarecemos que sua participação no estudo é voluntária e, portanto, o (a) senhor(a) não é obrigado(a) a fornecer as informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas pelo pesquisador. Caso decida não participar do estudo, ou resolver a qualquer

momento desistir dele, não sofrerá nenhum dano. O pesquisador estará à sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa, assim como o Comitê de Ética de Pesquisa – CEP.

Contatos do pesquisador: silviolucas@gmail.com – (83) 8622-4517/ (83) 3533-6439 – Rua Professora Maria Jacy P. Costa, 194, apt. 203, Jardim Oceania, João Pessoa – PB, CEP.58037-435 / Endereço do CEP/CCS/UFPB: Centro Universitário s/n, Castelo Branco, João Pessoa-PB – CEP.58051-900 – Telefone: (83) 32167791 – *e-mail*: eticaccs@ccs.ufpb.br.

Desde já, agradecemos por sua colaboração.

Diante do exposto, declaro que fui devidamente esclarecido e dou o meu consentimento para participar da pesquisa e publicação dos resultados.

Assinatura do Pesquisado

Assinatura do Pesquisador

Obs.: O sujeito da pesquisa ou seu representante e o pesquisador responsável deverão rubricar todas as folhas do TCLE apondo suas assinaturas na última página do referido Termo.

APÊNDICE B - Roteiro para utilização no Grupo Focal

Mestrando: Silvio Lucas da Silva

ORIENTADOR: Prof. Dr. Wagner Junqueira de Araújo

Esta pesquisa faz parte do trabalho de mestrado vinculado ao Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação e tem como objetivo principal criar procedimentos para o descarte de processos digitais no âmbito da Justiça Trabalhista paraibana.

Roteiro aplicado no Grupo Focal:

Tema 01: Autos findos em suporte digital

Pergunta: Como será a questão do volume de armazenamento dos processos em suporte digital daqui a dez anos?

Tema 02: Armazenamento eterno de ações judiciais

Pergunta: Quais seriam os benefícios e malefícios do armazenamento infinito de ações judiciais eletrônicas em meio digital?

Tema 03: Tabela de Temporalidade

Pergunta: É possível aplicar a mesma tabela de temporalidade dos documentos físicos aos documentos digitais?

Explicação: De acordo com o Dicionário de Terminologia Arquivística (2005, p. 159), a tabela de temporalidade é um “instrumento de destinação, aprovado por autoridade competente, que determina prazos e condições de guarda tendo em vista a transferência, recolhimento, descarte ou eliminação de documentos”.

Tema 04: Descarte Seguro de Documentos Arquivísticos Digitais

Pergunta: Qual a importância do descarte seguro (eliminação) de documentos digitais para a segurança dos litigantes?

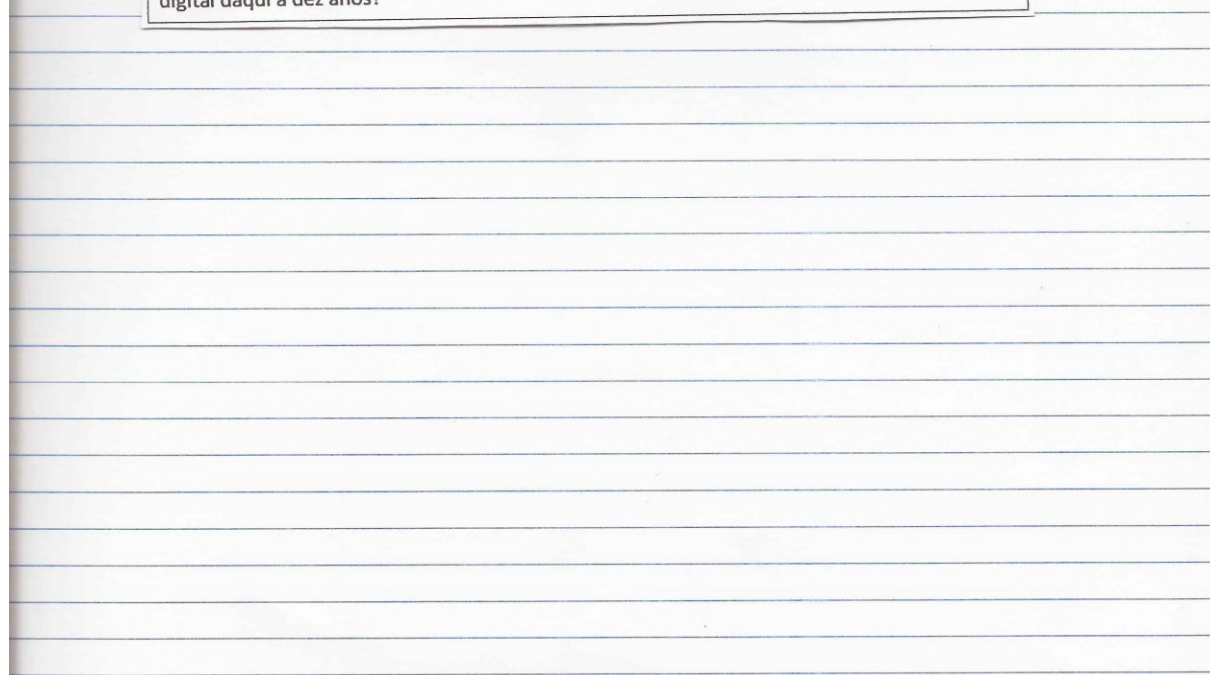
Explicação: Segundo o Conarq (2011, p. 30, grifo nosso), “Todas as cópias dos documentos eliminados, inclusive cópias de segurança e cópias de preservação, independente do suporte, devem ser destruídas” e de acordo com a Lei nº 7.627, Art. 1º de 10 de novembro de 1987 diz que: “fica facilitado aos Tribunais do Trabalho determinar a eliminação, por incineração, destruição mecânica ou por outro meio adequado, de autos findos há mais de 5 (cinco) anos, contado o prazo da data do arquivamento do processo”.

Tema 05: Modelo de Descarte Seguro de Documentos

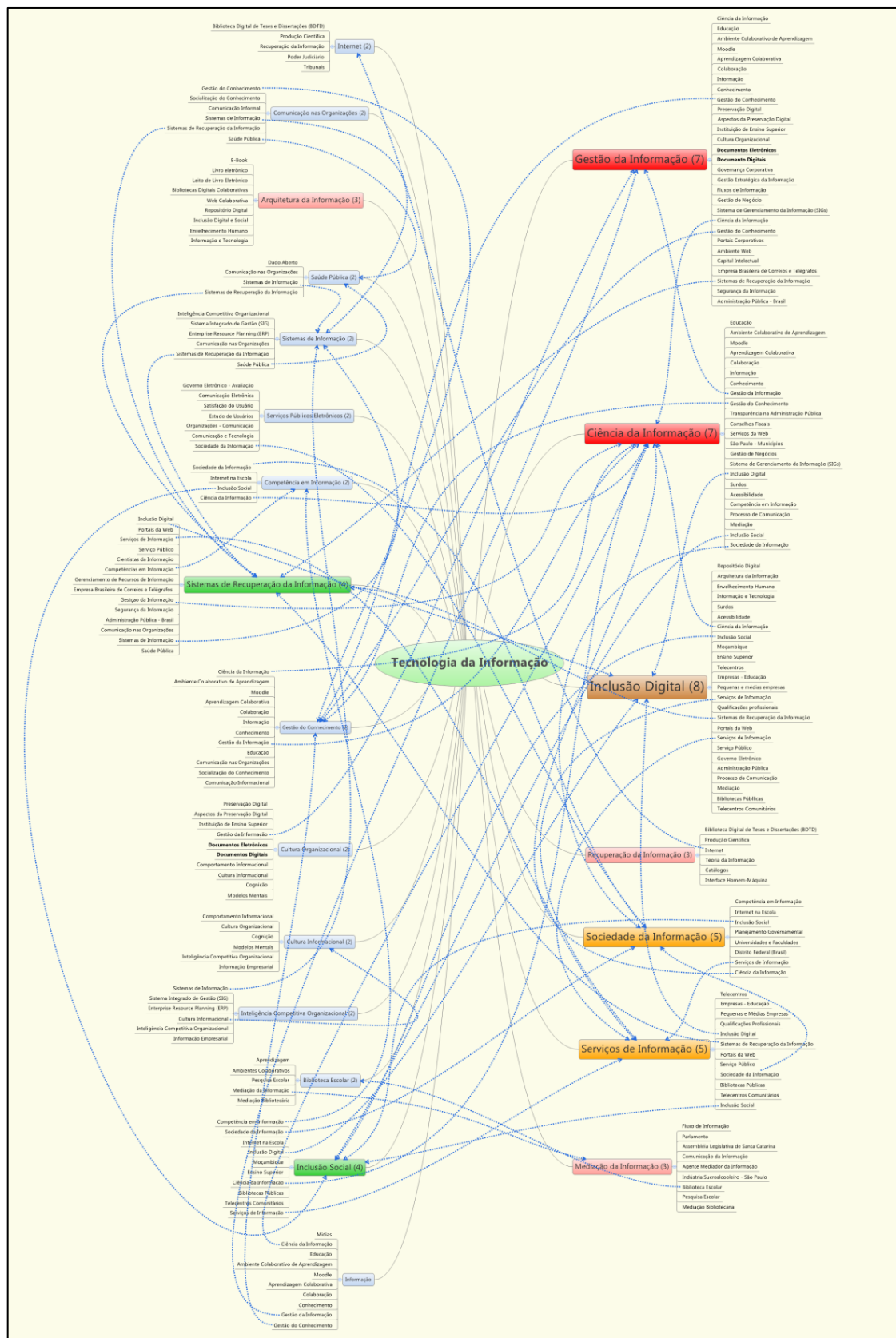
Pergunta: Como um modelo de descarte seguro de documentos digitais contribui para a Justiça Trabalhista paraibana?

APÊNDICE C - Exemplo de Ficha de Respostas Utilizada no Grupo Focal

Tema 1: Autos findos em Suporte Digital	Participante 1
Como você imagina a questão do volume de armazenamento dos processos em suporte digital daqui a dez anos?	



APÊNDICE D - Mapa mental baseado a partir da palavra-chave “Tecnologia da Informação” e demais palavras encontradas em teses e dissertações em Ciência da Informação com maior número de ocorrências.



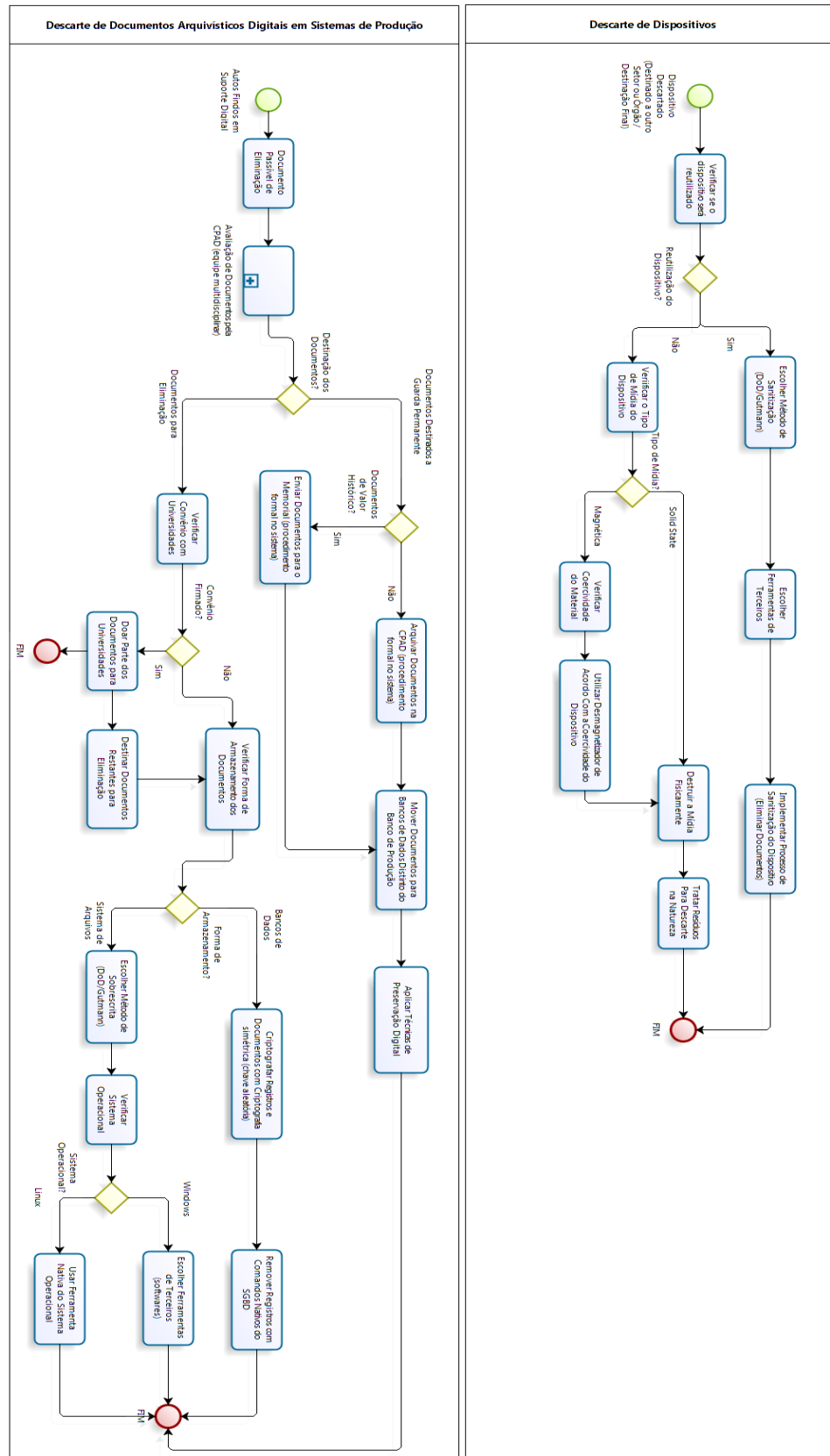
APÊNDICE E - Palavras-chave encontradas em teses e dissertações em Ciência da Informação com apenas uma ocorrência (concomitante com “Tecnologia da Informação”)

Previdência social	1
Moodle	1
Cientistas da informação	1
Serviços da <i>Web</i>	1
Cognição	1
Colaboração	1
Pesquisa escolar	1
Agente mediador da informação	1
Recursos informacionais	1
Socialização do conhecimento	1
Comportamento informacional	1
Tribunais	1
Comunicação da informação	1
Participação política em rede	1
Comunicação de massa - Aspectos políticos	1
Políticas de gestão	1
Comunicação de massa - Censura	1
Proteção de dados	1
Comunicação e tecnologia	1
Satisfação do usuário	1
Comunicação eletrônica	1
Sistema de Gerenciamento da Informação (SIGs)	1
Comunicação informal	1
Ambiente colaborativo de aprendizagem	1
Capital intelectual	1
Conhecimento	1
Conselhos fiscais	1
Telejornalismo	1
Ambiente <i>Web</i>	1
<i>Web</i>	1
Ambientes colaborativos	1
Organizações – comunicação	1
Dado aberto	1
Periódicos	1
Discurso tecnológico	1
Planejamento governamental	1
Disseminação do conhecimento	1
Portais da <i>web</i>	1
Distrito Federal (Brasil)	1
Produção científica	1
Documento eletrônico	1

Qualificações profissionais	1
Documentos digitais	1
Repositório digital	1
Documentos eletrônicos	1
Segurança da informação	1
<i>E-book</i>	1
Biblioteca Digital de Tese e Dissertações (BDTD)	1
Educação	1
Administração pública – Brasil	1
Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos	1
Surdos	1
Empresas – educação	1
Tecnologia da informação – cegos	1
Ensino superior	1
<i>Enterprise resource Planning (ERP)</i>	1
Tecnologia digital	1
Envelhecimento humano	1
Catálogos	1
Estudo de usuários	1
Certificação digital	1
Fenomenologia	1
Telecentros comunitários	1
Fluxo de informação	1
Teoria da informação	1
Fluxos de Informação	1
Universidades e faculdades	1
Gerenciamento de recursos de informação	1
Webjornal	1
Ambientes informacionais digitais	1
Necessidades informacionais	1
Gestão de conhecimento	1
Parlamento	1
Gestão de negócio	1
Pequenas e médias empresas	1
Antônio Carlos Magalhães – Liderança política	1
Periódicos científicos eletrônicos	1
Gestão do conhecimento público	1
Planejamento estratégico	1
Gestão estratégica da informação	1
Poder judiciário	1
Governança corporativa	1
Portais corporativos	1
Governo eletrônico	1
Preservação digital	1
Governo eletrônico – avaliação	1
Processo de comunicação	1

Identidade étnica	1
Produção do conhecimento	1
Aprendizagem	1
Publicações científicas	1
Inclusão digital – Brasil	1
Arquitetura da informação digital	1
Inclusão digital e social	1
Regime de informação	1
Aprendizagem colaborativa	1
São Paulo – Municípios	1
Índios	1
Aspectos da preservação digital	1
Indústria sucroalcooleira – São Paulo	1
Serviço público	1
Arquitetos	1
Assembleia Legislativa de Santa Catarina	1
Informação e administração pública municipal	1
Setor público	1
Informação e arquitetura	1
Sistema Integrado de Gestão (SIG)	1
Informação e tecnologia	1
Bibliotecas digitais colaborativas	1
Bibliotecas públicas	1
Informação estratégica	1
Campo Grande <i>News</i>	1
Informação pública	1
Tecnologia da informação – aspectos sociais	1
Instituição de ensino superior	1
Tecnologia da informação – Influências e consequências	1
Inteligência competitiva organizacional	1
Tecnologia da informação digital	1
Inteligência competitiva organizacional; Informação empresarial	1
Tecnologia da informação e comunicação – TIC	1
Interface homem-máquina	1
<i>Website</i> dos Deputados da Assembleia Legislativa da Bahia – ALBA	1
Tecnologias	1
Acessibilidade	1
Tecnologias da informação – <i>Internet</i>	1
Leito de livro eletrônico	1
Letramento – tecnologia da informação	1
Cegos – Sistema de impressão e escrita	1
Livro eletrônico	1
<i>Marketing</i> da informação	1
Modelos mentais	1
<i>Marketing</i> de relacionamento	1
Telecentros	1

Mediação	1
Televisão – programas	1
Mediação bibliotecária	1
Transparência na administração pública	1
Administração pública	1
Unidades de informação	1
Memória	1
Uso da informação pelas prefeituras	1
Mensuração	1
<i>Web</i> colaborativa	1
Mídias	1
Administração pública municipal	1
Moçambique	1
<i>Internet</i> na escola	1



ANEXO A - Certidão de Aprovação do Comitê de Ética

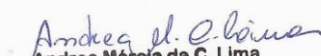


UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

CERTIDÃO

Certifico que o Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba – CEP/CCS aprovou por unanimidade na 11ª Reunião realizada no dia 20/11/2014, o Projeto de pesquisa intitulado: **“O DESCARTE SEGURO DE DOCUMENTOS ARQUIVISTICOS EM SUPORTE DIGITAL: UM ESTUDO DE CASO NA JUSTIÇA TRABALHISTA PARAIBANA”**, do Pesquisador Silvio Lucas da Silva. Protocolo 0547/14. CAAE: 36921414.9.0000.5188.

Outrossim, informo que a autorização para posterior publicação fica condicionada à apresentação do resumo do estudo proposto à apreciação do Comitê.


Andrea Márcia da C. Lima
Mat. SIAPE 1117510
Secretária do CEP-CCS-UFPB