

Leandro Ribeiro Negreiros

Sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos arquivísticos

Um questionário para escolha, aplicação e
avaliação

Belo Horizonte
Escola de Ciência da Informação
2007

Leandro Ribeiro Negreiros

Sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos arquivísticos

Um questionário para escolha, aplicação e avaliação

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação da Escola de Ciência da Informação da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ciência da Informação.

Linha de pesquisa: Organização e uso da informação

Orientador: Eduardo José Wense Dias

Belo Horizonte
Escola de Ciência da Informação

2007

N385s Negreiros, Leandro Ribeiro
Sistemas eletrônicos de gerenciamento de
documentos arquivísticos: um questionário para seleção,
aplicação e avaliação / Leandro Ribeiro Negreiros. –
Belo Horizonte, 2007.
f.

Orientador: Eduardo José Wense Dias

1. Arquivos e arquivamento (Documentos). 2.
Documentos eletrônicos. I. Título. II. Eduardo José
Wense Dias. III. Universidade Federal de Minas Gerais

CDU: 651.5



Universidade Federal de Minas Gerais
Escola de Ciência da Informação
Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação

Dissertação defendida e aprovada, em ____ de março de 2007, pela banca examinadora constituída pelos professores:

Prof. Dr. Eduardo José Wense Dias – Orientador

Prof. Dr. Arnaldo de Albuquerque Araújo – DCC / UFMG

Prof. Dra. Gercina Ângela Borém Lima – ECI / UFMG

Prof. Dr. Maurício Barcellos Almeida – ECI / UFMG

Aos meus pais, com o sentimento mais simples e completo: o amor.

AGRADECIMENTOS

Ao professor, orientador e amigo Eduardo José Wense Dias, pela disponibilidade, a atenção de sempre e pela objetividade das orientações.

Pela orientação mais amiga de Marta Melgaço. Não tenho palavras para expressar a gratidão que lhe devo: a atenção, o carinho, a paciência, o aprendizado contínuo desde a graduação até a realização desse trabalho.

À professora Vilma Moreira dos Santos, que mesmo de longe soube exercer com maestria a atividade docente. À professora Isis Paim, que, mesmo sem perceber, mostrou-me as possibilidades da arquivologia.

Aos colegas da Biblioteca da Faculdade de Direito da UFMG, pelas ausências consentidas, pela paciência diária e o conforto nos momentos difíceis dessa jornada: sem vocês teria sido mais complicado.

Aos funcionários da Escola de Ciência da Informação, em especial: Rosália, Cláudia, Lucimary, Edna, Viviane, Goreth e Gisele, que me ajudaram sempre com um sorriso no rosto.

À Fabiana, minha prima, que gentilmente recolheu textos no Rio de Janeiro. Grande parte das citações presentes nesse trabalho eu devo a ela. Você me ensinou e me ensina muitas coisas.

Aos meus familiares. Em especial para: Gustavo, meu irmão, pois sua presença constante e o amor incondicional, mesmo que por telefone, fizeram-me mais forte; Fábio e Mônica, meus primos, pelas conversas e pela paciência do convívio.

A Joelma, pela amizade, ajuda constante e parceria na vida profissional.

Ao Lúcio, Caroline, Ana, Gustavo e Rafaela, amigos de ontem, hoje e sempre. Obrigado pelo incentivo diário!

Aos colegas do mestrado e da vida - representados brilhantemente por Ludmila, Luiz Fernando, Wilson, Raquel, Patrícia, Fabrício, Daniela, Cláudio, André, Leonardo, Elisângela, Joéffisson e Adriana - pelas divisões de sorrisos e angústias.

Aos especialistas que participaram da pesquisa, que a ciência se encarregou de torná-los anônimos, meu muito obrigado pela parceria e pela co-autoria nesse trabalho.

A Deus, por colocar pessoas tão especiais em meu caminho.

RESUMO

Objetivou-se a elaboração de um questionário a ser utilizado por especialistas e arquivistas durante a seleção, aplicação e avaliação de um sistema eletrônico de gerenciamento de documentos de arquivo. A história arquivística foi visitada como forma de discutir o momento da inserção e utilização das tecnologias da informação em arquivos. Os métodos arquivísticos foram analisados para que se pudesse entender que o surgimento e a utilização dos documentos produzidos em meio eletrônico não interferem radicalmente nas práticas arquivísticas. A automação de arquivos foi discutida em dois momentos: 1- a partir da literatura em língua portuguesa mais eminente; e 2- sob a perspectiva de seleção de sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos arquivísticos e as etapas do processo de automação. Por sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos entendeu-se uma ferramenta capaz de garantir: as propriedades do documento arquivístico; o cumprimento do ciclo vital dos documentos; o impedimento de que esses documentos arquivísticos sofram alterações ou que sejam eliminados, exceto em situações previamente determinadas; a inclusão de prazos de guarda e controles de segurança rigorosos; a organização eficiente e eficaz da documentação arquivística de acordo com as previsões de um plano de classificação; a formação de um repositório seguro de documentos arquivísticos necessários para a realização das atividades e funções das organizações; e, sobretudo, a facilidade de acesso a esses documentos arquivísticos produzidos. Os requisitos dispostos na especificação MoReq foram utilizados como base para a elaboração do questionário. Realizou-se, assim, um trabalho multidisciplinar com especialistas provenientes da área de arquivologia, ciência da computação e de produtores de *software* que analisaram, avaliaram e propuseram modificações no questionário além de discutirem, através de entrevistas, o processo de automação de arquivos. A multidisciplinaridade, a terminologia, as especificidades da área de arquivologia e de ciência da computação e o próprio questionário, como instrumento para auxílio na automação de arquivos, são os principais temas discutidos.

Palavras-Chave: Sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos – Avaliação – Seleção – Aplicação – Automação de arquivos

ABSTRACT

The purpose of this work was the elaboration of a questionnaire to be used by specialists and archivists during the selection, application and evaluation of an electronic archives system of document management. Archival history was visited as a way to discuss the moment of insertion and use of information technologies in archives. The archival methods were analyzed so that it could be made clear that the sprouting and use of documents produced in electronic media do not intervene radically with the archival practices. The automation of archives was discussed at two moments: 1 - from the most eminent literature in Portuguese language; and 2 - under the perspective of electronic system of archives document management selection and the stages of the automation process. An electronic system of archives document management is here defined as a tool that is capable to guarantee: the properties of archival documents; the fulfilment of the life cycle (or vital cycle) of documents; the impediment that these archival documents suffer alterations or be eliminated, except in previously determined situations; the inclusion of rigorous retention periods and security controls; the efficient organization of archival documentation according to the forecasts of a filing plan; the formation of a safe archival documents repository, containing documents which are needed for the activities and functions of the organizations; and, above all, the easiness of access to these produced archival documents. The requirements in the MoReq Specification were used as a base for the elaboration of the questionnaire. A multidisciplinary work was done, involving specialists in archives administration, computer science and software producers that analyzed, evaluated and suggested modifications in the questionnaire. They also discussed, through interviews, the process of archive automation. Multidisciplinarity, terminology, specificities of archives administration and computer science, as well as the questionnaire itself, as an instrument for aiding archive automation, are the main discussed topics.

Key words: Electronic archives system of document management - Selection - Application – Evaluation - Archive automation

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – Variadas articulações da arquivologia em períodos históricos...	26
QUADRO 2 – Três idades de arquivos I.....	43
QUADRO 3 – Três idades de arquivos II.....	43
QUADRO 4 - Métodos aplicados nos documentos tradicionais e eletrônicos....	68
QUADRO 5 - Diferenças entre um SGDE e um SGAE.....	87
QUADRO 6 - Sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos.....	88
QUADRO 7 - As etapas de automação.....	91
QUADRO 8 – Metadados obrigatórios de acordo com a especificação MoReq	127

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – Relação de conceitos da arquivologia (princípio de proveniência, fundo e ordem interna).....	40
FIGURA 2 – Modelo Entidade/relacionamento da Especificação MoReq.....	101

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	17
2. ARQUIVOLOGIA: APONTAMENTOS HISTÓRICOS, CONCEITOS E PRINCÍPIOS.....	24
2.1 Apontamentos históricos: a transformação da arquivologia através dos tempos.....	25
2.2 Conceitos: o arquivo, o documento e o documento de arquivo.....	30
2.3 Princípios: a origem da disciplina e a abordagem do ciclo vital dos documentos.....	38
<i>2.3.1 O princípio de proveniência.....</i>	<i>38</i>
<i>2.3.2 O ciclo vital dos documentos.....</i>	<i>41</i>
<i>2.3.3 A gestão de documentos arquivísticos.....</i>	<i>44</i>
2.4 O DOCUMENTO ELETRÔNICO.....	47
<i>2.4.1 O princípio de proveniência e o documento produzido em meio eletrônico.....</i>	<i>49</i>
<i>2.4.2 O ciclo vital dos documentos eletrônicos.....</i>	<i>50</i>
<i>2.4.3 A gestão de documentos arquivísticos eletrônicos.....</i>	<i>51</i>
3. A PRÁTICA ARQUIVÍSTICA: OS MÉTODOS.....	53
3.1 Identificação.....	56
3.2 Classificação.....	57
3.3 Avaliação e seleção.....	58
3.4 Tabela de Temporalidade.....	60
3.5 Arranjo.....	61
3.6 Descrição.....	61
3.7 Preservação.....	64
3.8 Transferência e recolhimento.....	65
3.9 Arquivamento.....	66
3.10 Atividades de referência ou disseminação da informação.....	67

4. AUTOMAÇÃO DE ARQUIVOS: A LITERATURA BRASILEIRA SOBRE O TEMA E O PROCESSO DE AUTOMAÇÃO DE ARQUIVOS.....	71
4.1 A literatura brasileira sobre o tema.....	72
4.2 Os sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos.....	83
4.3 As etapas de automação de arquivos: passos para a seleção, aplicação e avaliação de um SGAE.....	89
5. A ESPECIFICAÇÃO MoREQ (MODELO DE REQUISITOS).....	94
5.1 Apresentação e desenvolvimento.....	95
5.2 Terminologia, conceitos.....	99
5.3 Modelo entidade/relacionamento.....	99
5.4 Requisitos.....	101
5.4.1 Requisitos funcionais.....	102
5.4.1.1 Plano de classificação.....	102
5.4.1.2 Controles e segurança.....	104
5.4.1.3 Retenção e destino.....	107
5.4.1.4 Captura dos documentos.....	109
5.4.1.5 Identificação.....	111
5.4.1.6 Recuperação: pesquisa e apresentação.....	112
5.4.1.7 Funções administrativas.....	114
5.4.1.8 Outras funções.....	116
5.4.2 Requisitos não-funcionais.....	120
5.4.3 Requisitos de metadados.....	125
6. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	131
6.1 A forma de se fazer ciência: os caminhos adotados.....	132
6.2 Fases de trabalho: as ferramentas e a busca de informações.....	132
6.2.1- 1ª FASE: Elaboração do questionário de seleção, aplicação e avaliação de sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos arquivísticos.....	133

6.2.2- 2ª FASE: Avaliação do questionário de seleção, aplicação e avaliação de sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos arquivísticos.....	137
6.2.2.1 A Escala de Likert.....	138
6.2.2.2 A escolha dos avaliadores.....	139
6.2.2.3 A apresentação dos avaliadores participantes.....	140
6.2.2.4 A avaliação do questionário.....	141
6.2.3- 3ª FASE: Realização de entrevistas com os avaliadores participantes do estudo.....	141
7. RESULTADOS.....	143
7.1 A avaliação do questionário.....	144
7.2 As entrevistas.....	146
7.2.1 A especificação MoReq.....	146
7.2.2 Especificidades da arquivologia e da ciência da computação.....	146
7.2.3 Multidisciplinaridade.....	148
7.2.4 A terminologia.....	151
7.2.5 O questionário.....	156
7.2.6 Os desafios da automação de arquivos.....	160
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	163
Referências.....	171
ANEXO 1A – Questionário analisado pelos especialistas – Versão final.....	178
ANEXO 1B – Glossário.....	210
ANEXO 2 – Escala de Likert para a avaliação do questionário pelos especialistas participantes.....	229
ANEXO 3A – Resultado da avaliação das seções do questionário por especialista.....	230
ANEXO 3B - Resultado da avaliação geral do questionário por especialista.....	240
ANEXO 4 - Roteiros das entrevistas com os especialistas participantes.....	241

ANEXO 5 - Síntese dos resultados obtidos na entrevista.....	244
--	------------

1. INTRODUÇÃO

O desafio vivido pela arquivologia de tornar acessível a grande massa de documentos produzida por organizações encontrou uma agravante com a introdução dos meios eletrônicos. A gestão de documentos arquivísticos, até então preocupada em garantir a produção, o uso e o armazenamento adequados destes, passou a considerar também a manutenção das propriedades de um documento em ambiente eletrônico que o caracterizam como um documento arquivístico. Dessa maneira, é importante garantir que documentos arquivísticos eletrônicos mantenham sua organicidade e naturalidade com que foram produzidos e unicidade no uso e no armazenamento. Além disso, é fundamental que sejam autênticos, ou seja, não tenham sofrido quaisquer alterações, e que sejam fiéis aos atos que atestam. Somente dessa maneira é possível garantir-lhes de modo eficaz a acessibilidade e o seu armazenamento tal qual os documentos ditos tradicionais¹.

A acessibilidade, no entanto, lançará mão da utilização de um ferramental tecnológico desenvolvido, sobretudo, com recursos da pesquisa realizada por profissionais da ciência da computação que, juntamente com arquivistas e/ou com profissionais ligados à atuação em arquivos, reunirão elementos da teoria e da prática da arquivologia e desenvolverão programas e aplicativos a partir de um modelo conceitual conjugado com as necessidades das organizações.

Entender-se-á, no presente estudo, essa tecnologia como um sistema eletrônico² capaz de garantir: as propriedades do documento arquivístico; o cumprimento do ciclo vital dos documentos; o impedimento de que esses documentos arquivísticos sofram alterações ou que sejam eliminados, exceto em situações previamente determinadas; a inclusão de prazos de guarda e controles de segurança rigorosos; a organização eficiente e eficaz da documentação arquivística de acordo com as previsões de um plano de classificação; a formação de um repositório seguro de documentos arquivísticos necessários para a realização das atividades e funções das organizações; e, sobretudo, a facilidade de acesso a esses documentos arquivísticos produzidos. Sendo assim, a expressão que melhor definirá esse sistema será: sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos, que será a tecnologia

¹ Os termos “tradicionais”, “convencionais” e “não-eletrônicos”, são utilizados como sinônimos para designar os documentos produzidos sem o auxílio da máquina.

² No presente estudo, utilizar-se-ão as expressões: “*software*”, “sistema(s) eletrônico(s)”, “sistema(s) eletrônico(s) de gerenciamento” e, algumas vezes, “sistema(s)”, para designar “sistema(s) eletrônico(s) de gerenciamento de documentos arquivísticos”. A expressão “sistema de gerenciamento de documentos” é utilizada como um recurso para gerir a informação não-estruturada (aquela não armazenada em um banco de dados), em contraposição a expressão “sistema de gerenciamento de documentos arquivísticos”.

responsável pela administração da produção, do uso e do armazenamento de documentos arquivísticos, estejam eles em suporte tradicional ou eletrônico.

Diversas organizações produtoras de documentos arquivísticos vêm-se na complexa atividade de escolher, aplicar ou avaliar sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos arquivísticos que garantam a manutenção das propriedades dos documentos e promovam o acesso aos mesmos. A esse processo de seleção, aplicação ou avaliação de sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos, no presente estudo, chamar-se-á de automação de arquivos e compreenderá, resumidamente, a busca por um *software* que gerencie a produção, uso e destinação dos documentos arquivísticos produzidos em uma organização.

Hoje já há uma literatura que preconiza, ainda que em caráter preliminar (BEARMAN, 1996? e 1996, são exemplos), que a atividade de automação de arquivos deva ser baseada em requisitos funcionais e não-funcionais, que garantirão o elo entre as necessidades arquivísticas do tratamento da massa documental e o funcionamento das ferramentas da tecnologia da informação. Diversas iniciativas internacionais buscam arrolar esses requisitos como forma de, por um lado, facilitar a concepção e implementação de sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos arquivísticos e, por outro, orientar a avaliação de sistemas já existentes no mercado. A tendência que se verifica nessas iniciativas é reunir sob os auspícios de um mesmo sistema, a gerência de documentos tradicionais e eletrônicos.

Os requisitos escolhidos para serem utilizados no presente estudo foram os listados na especificação MoReq (Modelo de Requisitos) desenvolvido pela Comissão Européia, como resultado de uma iniciativa articulada no Fórum “*Données Lisibles par Machine*” (Dados legíveis por máquina) – (DLM), ocorrido entre os dias 18 e 20 de dezembro de 1996 em Bruxelas. O foco da especificação reside em descrever um modelo de requisitos para a gestão de documentos eletrônicos - sobretudo os funcionais - necessários para a concepção, avaliação e implementação de um sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos. A especificação, no entanto, não negligencia os cuidados e exigências necessárias para a gestão de documentos arquivísticos tradicionais. Possui 402 (quatrocentos e dois) requisitos funcionais, não-funcionais e de metadados e apresenta ainda 103 (cento e três) elementos de metadados responsáveis pela garantia de gestão de documentos arquivísticos eletrônicos e tradicionais. A quantidade de requisitos exigidos e a complexidade de um processo de automação de arquivos, exigem que se sistematize em um instrumento as especificidades da

arquivologia e as necessidades dos produtores de sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos arquivísticos para facilitar a seleção, aplicação ou avaliação de *software* em arquivos.

A pergunta que direciona, portanto, o presente estudo é a que se desenvolve a partir dessa complexidade: é possível sistematizar em um instrumento de seleção, avaliação e aplicação de sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos de arquivo, as especificidades da arquivologia e as necessidades dos produtores de *software*? Tal instrumento é idealizado tendo em vista a existência de requisitos já consolidados para a seleção, aplicação e avaliação de sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos arquivísticos e a complexidade do diálogo entre os profissionais responsáveis pelo processo de automação de arquivos.

Considera-se como hipótese de trabalho que a linguagem utilizada para expressar os interesses e necessidades, tendo como base os princípios e as práticas arquivísticas, não coincide com a linguagem utilizada por programadores e cientistas da computação, dificultando assim o alcance dos objetivos dos sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos, que é preservar as propriedades do documento arquivístico, com vistas a não perder sua função de prova, bem como torná-lo acessível.

Tal estudo justifica-se primeiramente pela necessidade de se criar um instrumento de avaliação e aplicação de sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos de arquivo, que auxilie especialistas e arquivistas na tarefa de automação do arquivo a fim de preservar e tornar acessíveis os documentos arquivísticos das instituições produtoras, sejam eles eletrônicos ou tradicionais. Esse instrumento deverá ser capaz de listar os principais requisitos a serem considerados no momento de automação da gestão de documentos de uma organização, garantindo que questões teóricas e práticas da arquivologia sejam consideradas, bem como as questões tecnológicas referentes ao desenvolvimento do *software* e sua estrutura de funcionamento na organização.

Outro fator relevante é a conscientização de produtores de sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos de arquivo de que a teoria arquivística deve ser levada em consideração para que se garantam as propriedades dos documentos de arquivo e para que, tal como os documentos de arquivo tradicionais, os documentos eletrônicos possam cumprir devidamente o ciclo de vida e respeitem os princípios da arquivologia.

A relevância desse estudo baseia-se ainda na necessidade de se discutir o alcance de um modelo reconhecido internacionalmente pela comunidade arquivística, como é a especificação MoReq, com os produtores de *software* para gerenciamento de documentos arquivísticos, através de uma linguagem acessível e de maneira sistematizada. Desse modo, minimizando problemas com a gestão de documentos eletrônicos e otimizando a utilização da documentação arquivística produzida nas organizações. Sendo assim, modelos como o desenvolvido pela Comissão Européia não ficarão restritos às discussões acadêmicas e nem confinados às instituições arquivísticas nacionais, mas interligados ao mercado e aos produtos por ele produzidos, promovendo maior envolvimento entre a teoria e a prática.

Outra importância do estudo é a produção de um instrumento que possa auxiliar no diálogo que deve ser estabelecido nas relações multidisciplinares, como é o caso do trabalho de automação de arquivos, e diminuir o “fosso” existente entre arquivistas e analistas de sistemas. O instrumento procurará alcançar um consenso com relação à terminologia utilizada, apontar diretrizes para o trabalho dos cientistas da computação e demonstrar as necessidades que requerem os documentos produzidos e acumulados no curso das atividades e funções de uma organização.

Sendo assim, consideram-se como objetivos desse estudo:

O objetivo geral é de sistematizar as discussões sobre a avaliação e aplicação da automação em arquivos, com o foco no documento arquivístico eletrônico, através da análise do MoReq, elaborando um instrumento a ser utilizado por especialistas e arquivistas durante a seleção de um sistema eletrônico de gerenciamento de documentos de arquivo.

Como objetivos específicos: 1- Analisar o Modelo de Requisitos para a Gestão de Arquivos Eletrônicos (MoReq), produzido pelo programa de Transferência de Dados entre Administrações (IDA) da Comissão Européia, como base para a elaboração de um questionário que servirá como instrumento de seleção, aplicação e avaliação de sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos de arquivo; 2- Validar o instrumento produzido a partir da análise de especialistas em arquivos, cientistas da computação e produtores de sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos de arquivo; 3- Auxiliar arquivistas e demais profissionais envolvidos na seleção desses sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos de arquivo, responsáveis pelo acesso e preservação dos documentos nos

arquivos; 4- Suscitar uma reflexão sobre a inserção das práticas de automação de arquivos e o impacto das novas tecnologias para os documentos arquivísticos.

No sentido de alcançar estes objetivos, no primeiro capítulo realizar-se-á um empreendimento de construir uma linha do tempo da arquivologia sem a pretensão de esgotar todos os acontecimentos que marcaram a trajetória da área, mas uma iniciativa que tentará mostrar como a teoria se sedimenta até chegar aos dias atuais, em que se discute o surgimento das novas tecnologias da informação, o documento produzido em meio eletrônico e os sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos arquivísticos. O princípio da proveniência e a abordagem do ciclo vital dos documentos serão apontados como elementos basilares da teoria arquivística, que conferem cientificidade ao campo e dão sustentação ao que será proposto pela especificação MoReq e para a grande maioria das iniciativas de compilação de requisitos para a seleção, aplicação e avaliação de sistemas de gerenciamento de documentos arquivísticos, ou seja, o aporte teórico e a validação da arquivologia sobre os instrumentos e recursos tecnológicos que visam facilitar e proporcionar a gestão de documentos de arquivo.

No segundo capítulo, apresentar-se-ão os métodos que compreendem uma explicação daquilo que é realizado na prática de arquivos ou aquilo que se espera de uma aplicação adequada do tratamento e organização dos documentos em arquivos. Conhecer as especificidades dessas práticas auxiliará na configuração, avaliação e concepção de um sistema de gerenciamento de documentos eletrônicos. Discorrer sobre o documento eletrônico faz com que se observe que, embora o formato tenha apresentado à arquivologia grandes desafios no que tange à confirmação da autenticidade e fidedignidade documental em ambiente eletrônico, a teoria está consolidada o suficiente para abarcar as especificidades desse novo suporte documental.

No terceiro capítulo, discutir-se-ão a automação de arquivos, primeiramente apontando a literatura brasileira que discorre sobre o tema. Esta revisão de literatura citará os principais autores, entre os períodos de 1972 até os dias atuais, que se ocuparam de discutir a introdução das tecnologias da informação nos arquivos, o aparecimento dos documentos produzidos em meio eletrônico e sua repercussão e o processo de seleção, aplicação e avaliação de sistemas eletrônicos para o gerenciamento de documentos arquivísticos. Esta discussão continuará analisando-se a automação a partir das etapas necessárias para que esse processo ocorra.

O quarto capítulo apresentará a Especificação do Modelo de Requisitos (MoReq) desenvolvida a pedido da Comissão Européia. Nesse tópico, além do modo como foi desenvolvido o modelo de requisitos, serão discutidos a terminologia empregada no material, o modelo entidade/relacionamento e os requisitos funcionais (1- plano de classificação; 2- controle e segurança; 3- retenção e destino; 4- captura de documentos de arquivo; 5- identificação; 6- pesquisa, recuperação e apresentação; 7- funções administrativas; e 8- outras funções), não-funcionais (1- Facilidade de utilização, 2- Desempenho e escalabilidade, 3- Disponibilidade do sistema, 4- Normas técnicas, 5- Requisitos legislativos e regulamentares, 6- Contratação de serviços externos, 7- Conservação a longo prazo e obsolescência tecnológica) e de metadados.

O quinto capítulo apresentará os procedimentos metodológicos aplicados na pesquisa, a saber: a elaboração do instrumento, em que se utilizaram as regras para produção de questionários; a avaliação do instrumento pelos especialistas, na qual foi utilizada a escala de Likert; e as entrevistas com os especialistas.

O sexto capítulo trará as discussões oriundas a respeito dos resultados da pesquisa realizada. O sétimo e último capítulo ocupará das considerações finais do presente estudo, seguido de algumas sugestões de futuros trabalhos. Ao final, serão dispostos as referências utilizadas e os anexos, que complementam as informações transcritas nos capítulos.

2. ARQUIVOLOGIA:

APONTAMENTOS HISTÓRICOS, CONCEITOS E PRINCÍPIOS

O presente capítulo aborda as transformações históricas pelas quais passaram a arquivologia. Discutem-se ainda os seguintes conceitos: o arquivo, o documento e o documento de arquivo. A origem da disciplina, com a instituição do princípio de proveniência, e a abordagem do ciclo vital dos documentos são também relacionados. Numa mesma perspectiva, é analisado o documento arquivístico produzido em meio eletrônico.

2.1 Apontamentos históricos: a transformação da arquivologia através dos tempos

Grande parte das obras destinadas a escrever a história dos arquivos realiza distinções daquilo que representa a história dos arquivos, como objetos de estudo, e da arquivologia, como disciplina (CRUZ MUNDET, 1993; SILVA, 1999; MORENO, 2004). O foco pode estar nos documentos e na instituição arquivística que tiveram suas origens há aproximadamente quatro milênios antes de Cristo (MORENO, 2004, p. 79) ou na arquivologia, que estuda as funções, princípios e técnicas arquivísticas, tendo em vista a produção, preservação e acesso aos documentos arquivísticos. A arquivologia como disciplina remonta ao século XIX, com a instituição do princípio de respeito aos fundos, em 1841 (CRUZ MUNDET, 1993, p.124; SILVA, 1999, p.107).

No que se refere propriamente aos arquivos, como conjuntos de documentos e instituições responsáveis pela guarda desses agrupamentos documentais, não é possível precisar a origem do termo. Paes (2005, p. 19) afirma que há dúvidas sobre a etimologia do termo. Segundo a autora, várias pessoas afirmam que o termo surgiu da denominação grega “*arché*”, que referenciava o palácio dos magistrados, que derivou a palavra “*archeion*”, que designava o local de guarda dos documentos. Outras pessoas, no entanto, afirmam que o termo tem origem na palavra latina “*archivum*”, que “significava o local de guarda de documentos e outros títulos”.

Diversos autores responsabilizaram-se por contar a história da evolução dos arquivos e da arquivologia. Moreno (2004) apresenta no texto “El tiempo de la archivística: un estudio de sus espacios de racionalidad histórica³”, estas iniciativas. Moreno arrola os autores e o modo como estes conceberam a perspectiva histórica dos arquivos e da arquivologia (QUADRO 1).

³ “O Tempo da archivística: um estudo de seus espaços de racionalidade histórica” (tradução nossa).

QUADRO 1 – Variadas articulações da arquivologia em períodos históricos⁴

AUTORES	APRESENTAÇÃO HISTÓRICA
CASANOVA, E. (1928)	Quatro períodos históricos: 1- Até o século XIII; 2- Os séculos XIII e XIV; 3- Os séculos XVI e XVIII; e o 4- Até o século XX.
BRENNEKE, A. (1953)	Três períodos históricos: 1- Entre os séculos XVI e XVII (caráter técnico e experimental da arquivística); 2- Século XVIII (contexto racional e iluminista, que originou o sistema de classificação arquivística de caráter dedutivo e baseado num corpus teórico); e 3- O século XIX (maior revolução da teoria arquivística, baseada na consolidação dos princípios).
BAUTIER, R. H. (1961)	Os quatro períodos históricos comumente citados: 1- Antiguidade, ou o que denominam os <i>Arquivos do Palácio</i> ; Idade Média, ou os <i>Tesouros documentais</i> ; Idade Moderna, ou <i>Os Arquivos como arsenal da autoridade</i> ; e a Idade Contemporânea, ou os <i>Arquivos como laboratórios da história</i> .
SANDRI, L. (1968) & LODOLINI, E. (1991)	Três grandes períodos: 1- A Antiguidade até o princípio do século XVIII (predomínio do conceito patrimonial e administrativo do arquivo pela importância do valor jurídico dos documentos); 2- O século XVIII e a primeira metade do século XIX (predomínio do valor histórico dos documentos); e 3- Os anos finais do século XIX e boa parte do século XX (o crescimento do volume documental propicia a integração da administração com a história).
CRUZ MUNDET (1993)	Dois períodos: 1- Pré-arquivístico: em que o tratamento dos fundos era caracterizado pela indefinição dos pressupostos e submetido aos princípios de outras disciplinas; e 2- Desenvolvimento arquivístico: em que tanto a teoria quanto o tratamento dos fundos documentais conseguiram autonomia suficientes para poder falar propriamente arquivologia.
MENDO CARMONA (1995)	Quatro períodos: 1- Arquivística empírica; 2- Arquivística como doutrina jurídica; 3- Arquivística como disciplina historiográfica; e 4- Arquivística atual.
TALLAFIGO, R. (1995)	Dois grandes períodos: 1- Antigo Regime; e 2- Novo Regime, que surgiu depois da Revolução Francesa.
SILVA (1999)	Quatro períodos (baseados nos períodos históricos): 1- A prática das civilizações pré-clássicas; 2- A prática grega e romana; 3- A prática medieval e moderna; e 4- A prática contemporânea e a arquivística como disciplina.

FONTE: Adaptado e acrescentado a partir de MORENO (2004, p.79-81)

Moreno (2004) conclui que, a partir das periodizações apresentadas, é possível perceber que o século XIX foi fundamental para a teoria e o estabelecimento dos princípios da disciplina, que o objeto arquivístico está relacionado às concepções empírica, funcional e jurídico-administrativa, dedutiva e historicista e que as mudanças sociais e administrativas interferiram e interferem na evolução dos arquivos.

⁴ Augustín Vivas Moreno cita, ao realizar as diversas periodizações encontradas na literatura, as referências: CASANOVA, E. *Archiistica*. Siena: Lazzeri, 1928 / BRENNEKE, A. *Archivistica*. Contributo alla teoria ed alla storia archivistica europea. Milán, 1968 / BAUTIER, R. H. Les archives. In: L 'HITOIRE et ses méthodes. Paris: Gallimard, 1961, v. 11, p. 1120-1166 / SANDRI, L. La storia degli archivi. *Archivum*, 1968, v. 18, p. 102 / LODOLINI, E. *Lineamenti di storia dell'archivistica italiana*. Dalle origini alla met istica í à del secolo XX. Roma: La Nuova Italia Scientifi ca, 1991 / CRUZ MUNDET, J.R. *Evolución histórica de la Archivística*. Bilduma. 1993 / MENDO CARMONA, C. El largo camino de la Archivística: de práctica a ciencia. *SIGNO. Revista de Historia de la Cultura Escrita*, n 2, 1995, p. 113-132 / TALLAFIGO, M. *Archivistica y archivos: soportes, edifi cios istica í y organización*. Carmona (Sevilla): SeC ediciones, 1995 / SILVA, A. M. da et al. *Arquivística: teoria e prática de uma ciência da informação*. Porto, Afrontamento, 1999. p. 45-58.

Sendo assim, o autor realiza a sua periodização, com as características principais de cada período (MORENO, 2004, p. 82-95):

1. A arquivologia como um instrumento indutivo e funcional (período que se estende desde as primeiras formações dos arquivos até a Idade Média): houve ausência de um corpus teórico e os arquivos eram considerados como o local onde se conservavam os documentos. Vincula-se, nesse período a origem dos arquivos à origem da escrita. As características mais marcantes desse período são: a doutrina estava muito próxima do empirismo; a metodologia do costume; os procedimentos das tradições e a finalidade na utilidade organizacional da administração; os documentos eram importantes pelo valor administrativo, não se preocupando com os valores históricos. A instituição arquivística já aparecia com rigorosas regulações jurídicas e com a presença de pessoal especializado. Aos poucos, a instituição passou a ser o local onde se conservavam os documentos, mas com existência própria e independente, com o objetivo de testemunhar jurídica e administrativamente os fatos ocorridos. Nesse período apareceu o conceito de arquivo público, destinado a conferir “fé pública” aos documentos e guarda-los, quando pertenciam ao Estado.

2. A arquivologia como doutrina patrimonial e jurídico-administrativa (período que abrange desde a Baixa Idade Média até a segunda metade do século XVIII): os grandes avanços do direito em Roma e a complexidade administrativa e institucional fizeram com que a arquivologia se desenvolvesse, nesse período, como uma doutrina jurídica a serviço da administração e se tornassem complexos os processos de produção e guarda dos documentos. Em virtude da maior organização territorial e estrutural da administração, surgiu uma inicial rede de arquivos. Estes arquivos foram utilizados como instrumentos eficazes para a administração e, para as monarquias absolutas, eram objetos de poder, domínio e controle. Houve um desenvolvimento da literatura arquivística, que compreendia informes e instruções gerais a respeito da prática documental e suas projeções.

3. A arquivologia como disciplina historiográfica e teoria especulativa (período entre a segunda metade do século XVIII até a primeira metade do século XX): o conceito de arquivo ganhou, nesse período, uma nova dimensão. Deixou de definir-se não somente por seu caráter administrativo, mas substancialmente por sua finalidade histórica. A

arquivologia passou a aliar-se às disciplinas auxiliares da história, como a diplomática e a paleografia, bem como os profissionais que dirigiam as instituições arquivísticas provinham de uma formação historicista. O princípio de proveniência marcou a formalização da teoria arquivística e o desenvolvimento da disciplina, no século XIX. Grandes desenvolvimentos foram sentidos na descrição, na elaboração de instrumentos de pesquisa, na legislação referente ao uso e à guarda de documentos arquivísticos e na formação profissional. Houve, no entanto, um incipiente avanço dos arquivos administrativos. Os historiadores, que até então, eram responsáveis pelos documentos acumulados, não foram capazes de solucionar a problemática de produção, uso e preservação dos documentos produzidos nas instituições administrativas, cujo acesso e guarda representavam rentabilidade e agilidade nas tomadas de decisões. Surge nos Estados Unidos o conceito de “*record management*”, ou gestão de documentos.

4.A arquivologia integral na sociedade da informação (período da arquivologia atual): grande parte das administrações modernas do século XX vive um extraordinário aumento das necessidades informativas, que recai sobre a necessidade de um tratamento adequado para os documentos gerados. Há, sem dúvida, uma ampliação do campo de atuação da arquivologia. Passa-se a pensar o documento arquivístico como um documento global, que tem suas origens nas atividades, com seus valores legais e probatórios, e “finaliza” abarcando os valores históricos, com sua conservação definitiva. O foco passa a ser, portanto, o ciclo de vida dos documentos. Os arquivos são pensados como sistemas de informação e a arquivologia passa a se preocupar com o ensino de uma disciplina especializada, que está voltada para as características do sistema de informação na administração e os subsistemas que o compõem, com o objetivo de estudar os processos de geração, tratamento, acesso e difusão da informação objetiva na prática administrativa. Há, notadamente, a inserção dos arquivos nas tomadas de decisão e, muitas vezes, na execução das mesmas. A gestão da informação administrativa fez com que muitos instrumentos surgissem ou se aprimorassem para que a arquivologia encontrasse os procedimentos práticos e o equilíbrio com a teoria: os planos de classificação, as tabelas de temporalidade, os inventários e os instrumentos de pesquisa e descrição. Um dos atributos dos últimos tempos é que as tecnologias da informação estão influenciando nos sistemas de gestão de arquivos em todos os âmbitos. Se a tecnologia é responsável por diversas transformações sociais, também o é no contexto intelectual, profissional e funcional. Frente ao documento tradicional, surge o documento eletrônico, que promete

ser manipulável, rapidamente transformável e localizável, instantaneamente transportável e copiado infinitamente. Por outro lado, torna-se importante uma reavaliação dos princípios, métodos e técnicas até então utilizados para lidar com esse novo fenômeno. A insegurança com relação à durabilidade, à obsolescência tecnológica, à legalidade e à organicidade, é um dos vários problemas trazidos pelos imperativos tecnológicos. O princípio de proveniência, até então entendido como basilar para a disciplina, volta a ser discutido no contexto das tecnologias da informação, bem como os processos de avaliação e seleção de documentos, que passam a ceder lugar para um novo paradigma que considere a intervenção desde o momento da produção dos documentos eletrônicos. Os metadados, assim como os sistemas eletrônicos de gerenciamento arquivístico de documentos eletrônicos, surgem como padrões e instrumentos eficientes para a gestão desses documentos, facilitando a identificação, localização, acesso, manipulação, uso e preservação.

Moreno (2004) finaliza a sua periodização considerando que a evolução da arquivologia transcorre: de uma disciplina basicamente empírica e prática para uma teoria que tem delimitada a sua problemática; de limitada ação a uma ampliação do campo de atuação; e de função coercitiva ao atendimento de uma necessidade informativa.

Percorrer a linha histórica da arquivologia faz com que se tenha em mente que, embora o foco seja o documento eletrônico e o sistema eletrônico de gerenciamento desse documento, há que se consider os conceitos e princípios que se desenvolveram e foram objetos de estudo ao longo dos séculos.

O empreendimento de eleger marcos, a partir dos quais fosse possível descrever os processos da arquivologia, realizado por Moreno (2004), certamente não representa um consenso para todos os autores da área. Exemplo disto é a questão da gestão documental, que para

Schellenberg (1956) teria sido formulada no contexto da Segunda Guerra Mundial. O princípio de proveniência - outro exemplo - nasceu no período da Revolução Francesa, fez com que o Estado se responsabilizasse pelos documentos arquivísticos que produzia, mas os problemas de produção e acumulação de documentos permanecem inalterados.

2.2 Conceitos: o arquivo, o documento e o documento de arquivo

Pessoas e organizações produzem, acumulam e utilizam documentos em suas atividades administrativas e de relações umas com as outras. Segundo McKemmish (1993, p. 3), os documentos são informações produzidas em atividades sociais e organizacionais. Ela afirma que eles provêm:

- Evidências sobre as atividades e inter-relações;
- Informações sobre pessoas, associações, organizações, eventos e lugares.

Dois grandes autores são freqüentemente citados para a definição dos termos “arquivo” e “documento de arquivo”: o norte-americano Theodore R. Schellenberg e o britânico Sir Hilary Jenkinson.

Schellenberg, em 1956, conceituou “arquivo” (*archives*)⁵ como um conjunto de documentos...

... de qualquer instituição pública ou privada que hajam sido considerados de valor, merecendo preservação permanente para fins de referência e de pesquisa e que hajam sido depositados ou selecionados para depósito, num arquivo de custódia permanente (2002, p. 41).

Para o mesmo autor, “documentos” (*records*) são:

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

⁵ Observou-se uma falta de rigor na literatura com as traduções dos termos “archives”, “documents” e “records”. Como esse tema não é escopo do presente trabalho, optou-se por adotar os significados dos termos de acordo com as traduções brasileiras das referências utilizadas.

valor informativo dos dados neles contidos (SCHELLENBERG, 2002, p. 40-41)

Jenkinson, já em 1937, compreendia o termo “arquivo” (*archives*) a partir do documento que a instituição abrange:

A document which was drawn up or used in the course of an administrative or executive transaction (whether public or private) of which itself formed a part; and subsequently preserved in their own custody for their own information by the person or persons responsible for that transaction and their legitimate successors⁶ (1965, p. 11)

Para o autor, o documento (*document*) a que ele se refere acima, é:

(...) all manuscript in whatever materials made, all script produced by writing machines, and all script mechanically reproduced by means of type, type-blocks and engraved plates or blocks: adding to these all other material evidences, whether or no they include alphabetical or numerical signs, which form part of or are annexed to, or may be reasonably assumed to have formed part of or been annexed to, specific documents thus defined (JENKINSON, 1965, p. 6)⁷.

As duas definições do termo “arquivo”, que no primeiro momento podem parecer próximas para um olhar leigo, representam colocações que partem de entendimentos situados em zonas opostas.

Enquanto Jenkinson prevê que, independente de sua fase no ciclo vital de documentos, o documento, oriundo das atividades administrativas ou executivas, é sempre um documento de arquivo, Schellenberg só considera arquivístico aquele documento que, mesmo originado em funções administrativas, tenha sido “*considerado*” de valor, ou seja, tenha passado pelo crivo de um arquivista ou profissional competente para a sua avaliação e seleção para utilização como fonte de pesquisa e referência.

⁶ “Um documento é aquele que foi concebido ou usado no curso de uma transação administrativa ou executiva (pública ou privada) de que são partes constituintes e, subsequentemente preservados sob a custódia de seus produtores responsáveis e/ou por seus sucessores legítimos para sua própria informação” (tradução nossa).

⁷ “(...) todo e qualquer manuscrito (independente de seu suporte), todo texto produzido por máquinas de escrever e todo texto reproduzido mecanicamente por meio de tipo, blocos de tipos e placas ou blocos gravados, somando-se a estas todas as outras evidências materiais (independente de estas incluírem ou não sinais alfabéticos ou numéricos) que fazem parte de ou estão anexadas a (ou que se pode razoavelmente presumir terem feito parte de ou terem sido anexadas a) documentos específicos assim definidos” (tradução nossa).

Jenkinson enfatizou a evidência, a natureza transacional dos arquivos e a relação que se estabelece entre o documento e a realização de um negócio. Conseqüentemente, percebe-se em sua definição, a importância de preservar a integridade e a autenticidade dos documentos, os conceitos que ganharam relevância, sobretudo com o aparecimento dos documentos eletrônicos (McKEMMISH, 1993).

O Arquivo Nacional brasileiro, através de um documento eletrônico exposto em 2005 para consulta pública através de seu *site*, intitulado “*Subsídios para um dicionário brasileiro de terminologia arquivística*”, define arquivo em quatro acepções:

1. Conjunto de documentos produzidos e acumulados por uma entidade coletiva, pública ou privada, pessoa ou família, no desempenho de suas atividades, independente da natureza dos suportes.
2. Instituição ou serviço que tem por finalidade a custódia, o processamento técnico, a conservação e o acesso a documentos.
3. Instalações onde funcionam arquivos (2).
4. Móvel destinado à guarda de documentos (ARQUIVO NACIONAL, 2005).

As duas primeiras acepções interessam particularmente a esse estudo. A primeira está em consonância com aquilo que Jenkinson e Schellenberg concordam: os documentos que compreendem arquivos estão diretamente ligados às atividades realizadas por pessoas ou organizações, independente de seus suportes documentais, o que recairá sobre o conceito de documentos de arquivos. A segunda acepção, no entanto, é mais próxima à idéia de arquivos de Schellenberg, que privilegia o arquivo permanente.

A professora Duranti (1994) define os materiais arquivísticos ou os documentos como aqueles...

... gerados ou recebidos no curso das atividades pessoais ou institucionais, como seus instrumentos e subprodutos, os registros documentais são as provas primordiais para as suposições ou conclusões relativas a essas atividades e às situações que elas contribuíram para criar, eliminar, manter ou modificar. A partir destas provas, as intenções, ações, transações e fatos podem ser comparados, analisados e avaliados, e seu sentido histórico pode ser estabelecido (p. 2).

A definição da autora está muito relacionada à definição de Jenkinson, pois a característica de evidência, ou seja, de prova, é destacada. Os documentos estão intimamente ligados às atividades que os resultaram e, por isso, eles são responsáveis por “capturar os fatos, suas

causas e conseqüências, e de preservar e estender no tempo a memória e a evidência desses fatos” (DURANTI, 1994, p. 2). Vê-se que a autora não descarta o valor histórico, intrínseco ao documento arquivístico, mas o coloca como uma conseqüência ou como uma característica accidental. Da mesma forma, Duranti enfatiza que os documentos não são criados como prova, mas carregam, pela própria existência em si, essa característica de evidência. Para serem aceitos como prova os documentos, segundo a autora, precisam manter sua autenticidade e fidedignidade.

O cenário ganha nuances de complexidade com o surgimento dos documentos produzidos em meio eletrônico. As concepções de “arquivo” e “documento” acima propostas, adequaram-se bem a uma cultura que aceita o papel como suporte primordial e capaz de, com auxílios de outros instrumentos legais, conferir autenticidade e fidedignidade aos documentos. E quando o suporte muda? E quando, além de mudar, ele pode ficar obsoleto com o passar dos anos?

Santos (2005), em livro intitulado “*Gestão de documentos eletrônicos*”, apresenta, através de um levantamento na literatura, conceitos de documentos eletrônicos. Vale para este estudo refazer seu caminho na literatura e destacar:

1. “Arquivo em meio eletrônico” (ARQUIVO NACIONAL, 2005);
2. “A unidade de registro de informações, acessível por meio de equipamento eletrônico” (CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS - CONARQ, 2004);
3. “*Any information that is recorded in a form that only a computer can process and that satisfies the definition of a record*” (NATIONAL ARCHIVES AND RECORDS ADMINISTRATION - NARA, 2005)⁸.

O Conselho Nacional de Arquivos (CONARQ), através de seu “*Glossário de documentos digitais*”, desenvolvido pela Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos, define documento arquivístico digital como um “documento arquivístico codificado em dígitos binários, produzido, tramitado e armazenado por sistema computacional”. Os exemplos de documentos arquivísticos digitais citados nesse documento são: “textos, imagens fixas, imagens em movimento, gravações sonoras, mensagens de correio eletrônico, páginas web, bases de

⁸ “Toda informação que estiver gravada de forma tal que somente um computador possa processar e que satisfaça à definição de um registro” (tradução nossa).

dados, dentre outras possibilidades de um vasto repertório de diversidade crescente” (CONARQ, 2004).

Dessas definições é possível depreender que o suporte é eletrônico; a informação, ou seja, o conteúdo do documento, somente é acessível através do auxílio de um computador, por isso pode-se entendê-la também como uma informação que só existe no meio eletrônico e, mesmo assim, deve ainda conter as características dos documentos arquivísticos tradicionais. Sendo assim, independente de ser um documento eletrônico, para ser um documento arquivístico, o mesmo precisa respeitar os princípios e as características dos documentos arquivísticos ditos convencionais. Dollar (1994, p.20) afirma que a “preservação de documentos eletrônicos exige que se mude a ênfase da preservação dos registros ou dos meios de armazenagem física para o acesso à informação eletronicamente apreendida, armazenada e recuperada”.

A idéia de ciclo vital de documentos apresentada por Jenkinson passa a estar em voga a partir do momento em que o documento eletrônico, quando concebido dentro de uma atividade ou função administrativa de uma instituição, já deve ser encarado e avaliado como um documento arquivístico. Dollar (1994, p.15) corrobora a idéia de Jenkinson (1965), sugerindo que “as limitações inerentes dos documentos legíveis por máquina (necessidades documentais e exigências de equipamento) levaram os arquivistas a advogar a avaliação desses documentos tão logo fossem criados”. A avaliação, segundo o autor, passou a ser direcionada, muitas vezes, para o próprio sistema, para que seja assegurada a “manutenção adequada dos registros e de toda a documentação relevante”. A necessidade de intervenção de profissionais da informação no ambiente eletrônico de produção de documentos arquivísticos é essencial, pois a passividade no recolhimento pode não caracterizar a preservação total, e mesmo preservando o registro, pode tornar-se tecnologicamente irrecuperável (TSCHAN, 2002).

O surgimento dos documentos produzidos em meio eletrônico fez revitalizar os princípios de Jenkinson. A natureza fluida dos documentos eletrônicos, a dificuldade de preservação são comparadas com as do documento impresso. A dependência tecnológica e a rápida obsolescência, fez com que alguns autores acreditassem que está se voltando ao estágio “*pré-Gutenberg*”, em que o desconhecimento e a não adaptação fazem com que haja temor e, muitas vezes, rejeição pela tecnologia (TSCHAN, 2002).

Segundo Tschan (2002) um resultado é o fim da divisão proposta por Schellenberg entre “*records*” e “*archives*”. Esta questão já havia sido colocada, mas ganha intensidade quando se percebe que os documentos eletrônicos carecem de intervenções de arquivistas ou de profissionais da informação especializados desde o momento em que são produzidos. Eles intensificam a idéia de que documentos existem ao longo de um ciclo de criação, uso e preservação, independente do suporte em que estão registrados. As recomendações da maioria dos autores é que a preservação correta dos documentos importantes para os arquivos das entidades produtoras garantiria a preservação dos documentos destinados a propósitos secundários ou históricos.

Ênfase deve ser dada à declaração de Rondinelli (2005) que acredita que tanto os documentos convencionais quanto os documentos eletrônicos possuem os mesmos elementos constitutivos, a saber:

1.Suporte: Suporte é o material no qual estão registradas as informações do documento (ARQUIVO NACIONAL, 2005). Com relação aos documentos convencionais, “o suporte papel e o conteúdo que carrega são inseparáveis. Já em relação ao documento eletrônico, o suporte (magnético ou óptico) é uma parte física separada do conteúdo” (RONDINELLI, 2005, p. 56). Isso implica que, quando copiado, o que muda é o suporte, não o documento eletrônico e, no momento de guarda, é preciso preservar além do suporte eletrônico, os dados que se encontram em formato binário e que são dependentes do *hardware* e do *software*.

2.Conteúdo: Segundo Rondinelli (2005) conteúdo é a “mensagem transmitida pelo documento”. Esse conteúdo precisa estar afixado num suporte. Sendo assim, como lembra a autora, bases de dados dinâmicas não podem ser consideradas documentos arquivísticos, pela efemeridade de seus conteúdos e pela não articulação com um suporte fixo.

3.Forma (ou estrutura): “Trata-se de regras de representação do conteúdo do documento arquivístico, as quais se manifestam na sua forma física e intelectual” (RONDINELLI, 2005, p. 57). A forma física compreende atributos presentes nos documentos arquivísticos que caracterizam sua forma externa (o texto, a fonte, cores, idioma etc.). Qualquer que seja a alteração num desses atributos, torna o documento eletrônico diferente do anterior, ou original. A forma intelectual abrange os atributos de ação e de contexto administrativo

e documental (configuração da informação – textual, gráfica, imagética, sonora etc. –, articulação do conteúdo – data, assunto etc. –, anotações etc.).

4.Ação: As ações são os atos que originam os documentos. Segundo Rondinelli (2005, p. 58), a diplomática estabelece categorias de documentos de acordo com as ações que os geram:

- Documento dispositivo: é aquele que existe, juridicamente, para configurar a existência de um ato;
- Documento probativo: é aquele que configura prova de um ato ou um fato;
- Documento de apoio: é aquele produzido como apoio ao curso de uma atividade;
- Documento narrativo: é aquele que serve de memória de uma ação, mas não está intimamente ligada ao desenvolvimento dessa ação.

5.Pessoas: São entidades físicas ou jurídicas envolvidas nas ações, que atuam através da utilização dos documentos e que são os agentes produtores desses documentos.

6.Relação orgânica: Na relação orgânica um documento está sempre relacionado a outros documentos resultantes de uma mesma atividade ou função. Tal relação se manifesta através do plano de classificação e no arranjo físico, que retratam a organicidade da organização que gerou os documentos.

7.Contexto: É o elemento que representa o ambiente de criação do documento arquivístico. Pode se subdividir (RONDINELLI, 2005, p. 59):

- Contexto jurídico-administrativo: o sistema legal e organizacional;
- Contexto de proveniência: a instituição em si e sua estrutura organizacional;
- Contexto de procedimentos: as ações que originaram os documentos; e
- Contexto documentário: “que se refere ao documento com todos os seus elementos constitutivos”.

Em relação a esses dois últimos elementos constitutivos (a relação orgânica e o contexto) a autora observa que, com os documentos eletrônicos, os componentes se encontram separados, uma vez que podem estar armazenados em mídias diferentes e de modo aleatório. O acesso, o

armazenamento e a recuperação das relações orgânicas e do contexto de produção serão possíveis através da descrição e da utilização de metadados. Isso não significa afirmar que documentos eletrônicos têm sua organicidade prejudicada, mas há maior necessidade de sistematização, sendo necessário utilizar padrões de descrição mais apurados para que seu contexto de produção e sua relação com os demais documentos de uma mesma função ou atividade sejam mantidos.

Mesmo que os elementos constitutivos não mudem, vale afirmar que nem todo documento produzido em meio eletrônico é um documento arquivístico, assim como nem todo documento é um documento arquivístico. Como já apresentado em citações (JENKINSON, 1965; DURANTI, 1994; SCHELLENBERG, 2002; ARQUIVO NACIONAL, 2005), o documento arquivístico é aquele gerado, utilizado, acessado e armazenado no decorrer das atividades de qualquer organização pública ou privada no curso da realização de suas atividades ou funções. Portanto, cabe ao documento arquivístico eletrônico cumprir essa prerrogativa. A teoria arquivística apresenta características dos documentos arquivísticos que abrangem tanto os documentos ditos convencionais quanto os eletrônicos.

Rondinelli (2005, p. 47) utiliza a interpretação de Fonseca⁹ para apresentar as características principais dos documentos arquivísticos:

- Autenticidade: a autenticidade está ligada ao processo de criação, manutenção e custódia; os documentos são produto de rotinas processuais que visam ao cumprimento de determinada função, ou consecução de alguma atividade, e são autênticos quando criados e conservados de acordo com procedimentos regulares que podem ser comprovados, a partir de rotinas estabelecidas.
- Naturalidade: os registros arquivísticos não são coletados artificialmente, mas acumulados de modo natural nas administrações, em função dos seus objetivos práticos; os registros arquivísticos se acumulam de maneira contínua e progressiva, como sedimentos de estratificações geológicas, e isto os dota de um elemento de coesão espontânea, embora estruturada (organicidade).
- Inter-relacionamento: os documentos estabelecem relações no decorrer do andamento das transações para as quais foram criados; eles estão ligados por um elo que é criado no momento em que são produzidos ou recebidos, que é determinado pela razão de sua criação e que é necessário à sua própria existência, à sua capacidade de cumprir seu objetivo, ao seu significado e à sua autenticidade; registros são um conjunto indivisível de relações.

⁹ FONSECA, M. O. Informação, arquivos e instituição arquivística. *Arquivo & Administração*. Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 33-44, 1998.

- Unicidade: cada registro documental assume um lugar único na estrutura documental do grupo ao qual pertence; cópias de um registro podem existir em um ou mais grupos de documentos, mas cada cópia é única em seu lugar, porque o complexo de suas relações com os demais registros do grupo é sempre único.

Verifica-se, assim, que a arquivologia, focada nos documentos, na reunião dos mesmos e nas relações orgânicas que juntos estabelecem preocupa-se em manter uma discussão a respeito de seus conceitos de forma que eles estejam em consonância com as demandas do meio social.

2.3 Princípios: a origem da disciplina e a abordagem do ciclo vital dos documentos

2.3.1 O princípio de proveniência

Considerado como o princípio basilar e de suma importância para a arquivologia, o princípio de proveniência foi concebido em um contexto que a literatura arquivística denomina de “anarquia” (SILVA, 1999), em que, não preocupados com a organicidade dos documentos, os responsáveis pelos arquivos (sejam os denominados arquivistas ou até mesmo o governo a eles superior) guardavam em um mesmo depósito documentos oriundos de organizações distintas (que acabavam se misturando) e ordenavam os documentos por assunto ou outra maneira que desconsiderasse o contexto de produção dos documentos.

Segundo Jardim & Fonseca (1992), tais atividades eram justificadas pela visão historiográfica do contexto de uso de documentos aliado aos ideais iluministas. Em 1841, no entanto, o arquivista francês Natalis de Wailly, então chefe da divisão administrativa dos arquivos departamentais do Ministério do Interior francês, propõe, através de uma circular:

[...] reunir os documentos por fundos, isto é, reunir todos os títulos provindos de uma corporação, instituição, família ou indivíduo, e dispor em determinada ordem os diferentes fundos [...] Documentos que apenas se refiram a uma instituição, corporação ou família não devem ser confundidos com o fundo dessa instituição, corporação ou família [...] (JARDIM & FONSECA, 1992, p. 35).

Duchain (1977)¹⁰, citado por Couture & Rousseau, (1998, p. 80) complementa o conceito do princípio de proveniência:

Agregar os documentos por fundos, isto é, reunir todos os títulos [documentos] provenientes de um corpo, de um estabelecimento, de uma família ou de um indivíduo, e dispor segundo uma determinada ordem os diferentes fundos (...) os documentos que apenas têm relação com o estabelecimento, um corpo ou uma família não devem ser confundidos com o fundo desse estabelecimento, desse corpo ou dessa família

Assim, estava proclamado o princípio da proveniência, ou seja, “o princípio teórico que se constitui, até hoje, no paradigma da disciplina arquivística” (JARDIM & FONSECA, 1992, p. 35). A proposta não só se tornou uma solução local para os problemas de perda de documentos e para a não separação ou uma separação arbitrária de documentos de organizações distintas, como se tornou o princípio fundamental da arquivologia, que comporta duas vertentes. A primeira, também chamada de “proveniência de primeiro grau” (COUTURE & ROUSSEAU, 1998), implica não misturar documentos de proveniências diferentes, ou seja, de origens distintas e de resguardar para que os documentos sejam conservados segundo a sua ordem original. E a segunda vertente, conhecida como “proveniência de segundo grau” (COUTURE & ROUSSEAU, 1998), promulga que um documento deve ser disposto de acordo com o fundo do qual provém e, nesse fundo, no seu lugar de origem. Seguir esses enunciados significa manter a ordem administrativa original dos documentos e o valor de testemunho, ou seja, de evidência dos mesmos.

Inúmeras vantagens podem ser depreendidas da aplicação do princípio da proveniência. Couture & Rousseau (1998, p. 84) apresentam as seguintes:

1. Garantir a integridade administrativa dos arquivos;
2. Garantir pleno valor de testemunho dos documentos;
3. Entender a natureza dos documentos e tratá-los de acordo;
4. Garantir as particularidades de funcionamento do organismo a que eles dizem respeito;
5. Garantir ao arquivista considerar grandes conjuntos de documentos em vez de documentos isolados, criando conjuntos mais fáceis de gerir;
6. Favorecer a recuperação da informação;
7. Maximizar o processo de gestão de arquivos;

¹⁰ DUCHEIN, M. Le respect des fonds en archivistique: principes et problèmes pratiques. *Gazette des Archives*, n. 97, p. 71-96.

8. Eliminar qualquer possibilidade de dispersão dos documentos correntes, intermediários ou de arquivos permanentes.

Os autores sugerem que “todas as intervenções do arquivista devem ocorrer sob o signo do princípio de proveniência e, à partida, do reconhecimento do fundo de arquivo como unidade central das operações arquivísticas” (COUTURE & ROUSSEAU, 1998, p. 79).

Por fundo pode-se entender um conjunto de documentos de uma mesma proveniência e, segundo o ARQUIVO NACIONAL (2005) é um “termo que equivale a arquivo”. Mais do que uma unidade material ou física, um fundo representa uma unidade intelectual. Os fundos abertos são aqueles arquivos cujas atividades que dão origem a seus documentos ainda são realizadas, enquanto que a um fundo fechado não serão mais incorporados documentos, tendo em vista que as atividades ou funções responsáveis por suas produções cessaram. Note-se que os termos “fechado” e “aberto” referem-se às atividades ou funções que dão origem aos documentos. Documentos extraviados podem ter seus lugares reconstituídos, independente de o arquivo já ser considerado um fundo fechado.

A figura abaixo ilustra as relações entre os conceitos: princípio de proveniência, fundo e ordem interna.

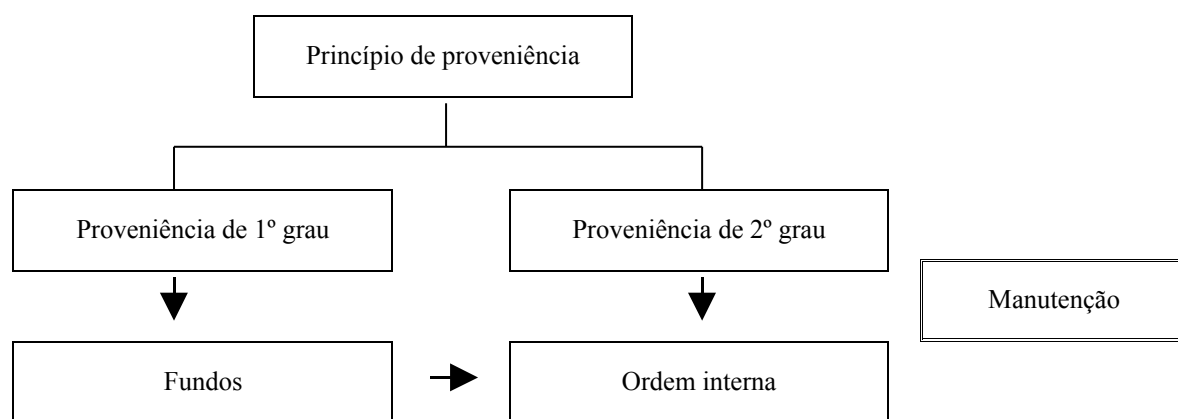


FIGURA 1 – Relação de conceitos da arquivologia (princípio de proveniência, fundo e ordem interna)

Resumidamente, pode-se interpretar a figura anterior da seguinte maneira: o princípio de proveniência subdivide-se, teoricamente, em duas vertentes. A primeira, que está relacionada aos diferentes fundos e defende que não sejam descaracterizadas suas origens e que sejam

respeitadas as estruturas e funções que os originaram. A segunda, que prega o respeito à ordem interna de um fundo, ou seja, que cada documento seja mantido de acordo com sua produção ou recebimento.

Dollar (1994, p.10), em seu relato sobre “*O impacto das tecnologias de informação sobre princípios e práticas de arquivos*”, arrisca supor que:

É virtualmente impossível afirmar a proveniência de registros eletrônicos usando-se abordagens tradicionais (...) a proveniência é virtualmente não-existente para as redes de informação interorganizacionais muito amplas e complexas, e ligadas através de telecomunicações.

Apesar de Charles Dollar ter sido um grande visionário, discorrendo sobre os impactos das tecnologias das informações no princípio da década de 90, em que o computador, tal qual o conhecemos e utilizamos hoje, não era ainda difundido, vale discordar e afirmar que a proveniência está relacionada mais com o conteúdo e sua ligação com a função e a atividade que gerou o documento e a organicidade que representa o conjunto documental, do que com o suporte em que este documento arquivístico foi registrado. O funcionamento em rede de uma instituição, o que refletirá em sua estrutura documental e informacional, tornará complexo a atividade de guardar a proveniência dos documentos por ela produzidos, sejam eles eletrônicos ou não, mas de longe será um empecilho para a correta constituição de seu fundo. As questões importantes, para que a proveniência seja aplicada, são reconhecer a importância das características de um documento arquivístico; transpô-las para a realidade dos documentos arquivísticos eletrônicos; e, só assim, reconstituir o fundo arquivístico.

2.3.2 O ciclo vital dos documentos

A teoria do ciclo vital dos documentos nasce num contexto histórico que se aproxima da Segunda Guerra Mundial. O grande crescimento da população, o desenvolvimento tecnológico, a rápida produção de documentos, a complexidade da estrutura governamental e a relação estabelecida entre os documentos, o Estado e os cidadãos fazem com que a arquivologia passe a se preocupar com a “história de vida” da grande massa documental que se acumulava. Na busca da solução dos problemas de “explosão documental”, os arquivistas, baseados nos valores administrativos e de testemunho dos documentos, desenvolvem esta abordagem.

Os valores em que se basearam geravam duas “idades” de documentos. De um lado estariam aqueles documentos que serviriam à administração, de outro, os que testemunhariam e forneceriam indícios para investigar o passado. Os grandes avanços da documentação (a complexidade das atividades, a geração de grande massa documental e informacional, a democratização dos meios de reprodução, etc.) fizeram sentir a necessidade de uma “idade” que intercalasse as duas citadas, para que se evitasse a guarda de “documentos durante demasiado tempo nos locais da administração de origem” e que se “transferissem prematuramente demasiados documentos que deviam ser conservados de modo permanente”. (COUTURE & ROUSSEAU, 1998, p. 112). Fica claro, assim, que os períodos por que passam os documentos arquivísticos são caracterizados pela frequência de uso e pelos tipos de utilidade a que servem.

Muito embora alguns países não considerem somente três períodos¹¹, os países norte-americanos e todos aqueles que utilizam a literatura desenvolvida nesses lugares costumam considerar três idades de arquivos, a saber (ARQUIVO NACIONAL, 2005):

- Arquivo corrente: conjunto de documentos, em tramitação ou não, que, pelo seu valor primário, é objeto de consultas freqüentes pela entidade que o produziu, a quem compete a sua administração. Unidade administrativa ou serviço responsável pelo arquivo corrente.
- Arquivo intermediário: conjunto de documentos originários de arquivos correntes, com uso pouco freqüente, que aguarda destinação. Unidade administrativa ou serviço responsável pelo arquivo intermediário. Depósito de arquivos intermediários.
- Arquivo permanente: conjunto de documentos preservados em caráter definitivo em função de seu valor. Arquivo responsável pelo arquivo permanente. Também chamado de arquivo histórico.

Os quadros abaixo sintetizam cada uma das fases descritas:

¹¹ A França, por exemplo, subdivide ainda a fase intermediária em três subfases, caracterizadas sobretudo pela frequência de uso dos documentos nesse período (COUTURE & ROUSSEAU, 1998, p. 113).

QUADRO 2 – Três idades de arquivos I

1ª Idade: ARQUIVO CORRENTE	<ul style="list-style-type: none"> • Documentos vigentes; • Frequentemente consultados.
2ª Idade: ARQUIVO INTERMEDIÁRIO e/ou CENTRAL	<ul style="list-style-type: none"> • Final de vigência; documentos que aguardam prazos longos de prescrição ou precaução; • Raramente consultados; • Aguardam a destinação final; • Eliminação ou guarda permanente.
3ª Idade: ARQUIVO PERMANENTE	<ul style="list-style-type: none"> • Documentos que perderam a vigência administrativa, porém são providos de valor secundário ou histórico-cultural.

Fonte: BERNARDES (1998)

QUADRO 3 – Três idades de arquivos II

Idade do Documento	Valor	Duração Média	Frequência de Uso / Acesso	Local de Arquivamento
ADMINISTRATIVA	Imediato ou Primário	cerca de 5 anos	<ul style="list-style-type: none"> - documentos vigentes - muito consultados - acesso restrito ao organismo produtor 	Arquivo Corrente (próximo ao produtor)
INTERMEDIÁRIA	I - Primário	reduzido 5 + 5 = 10 anos	<ul style="list-style-type: none"> - documentos vigentes - regularmente consultados - acesso restrito ao organismo produtor 	Arquivo Central (próximo à administração)
	II - Primário	mínimo 10 + 20 = 30 anos	<ul style="list-style-type: none"> - documentos vigentes - prazo precaucional longo 	Arquivo Intermediário (exterior à Instituição ou anexo ao Arquivo Permanente)
	III - Secundário	Potencial 30 + 20 = 50 anos	<ul style="list-style-type: none"> - referência ocasional - pouca frequência de uso - acesso público mediante autorização 	
HISTÓRICA	Secundário Máximo	Definitiva	<ul style="list-style-type: none"> - documentos que perderam a vigência - valor permanente - acesso público pleno Arquivo Permanente ou Histórico	Arquivo Permanente ou Histórico

Fonte: BERNARDES (1998)

Os critérios de avaliação dos documentos de arquivo, que identificarão se eles pertencem a um arquivo corrente, intermediário ou permanente, além da frequência de utilização dos mesmos, são identificados a partir de seus valores primário e secundário. Valor primário é aquele referente ao valor que “o documento apresenta para consecução dos fins explícitos a que se propõe, tendo em vista seu uso para fins administrativos, legais e fiscais” (LINDOLFO et al., 1995, p. 20). De acordo com o Arquivo Nacional brasileiro (2005) esse é um “valor atribuído ao documento em função do interesse que possa ter para a entidade produtora”. Já o

valor secundário “refere-se à possibilidade de uso dos documentos para fins diferentes daqueles para os quais foram originalmente criados. O documento passa a ser considerado fonte de pesquisa e informação” (LINDOLFO et al., 1995, p. 20).

2.3.3 A gestão de documentos arquivísticos

Foi nos Estados Unidos, sob a denominação de “*records management*”, que se originou a preocupação e a sistematização da gestão dos documentos tão logo eles fossem criados. Segundo Wallace, Lee & Schubert (1992), os governantes norte-americanos preocuparam-se em organizar toda a documentação produzida e recebida durante a II Guerra Mundial, exigindo que todas as agências do governo federal dos Estados Unidos executassem um programa que forneceria não somente a gerência dos documentos originados durante a guerra, mas também o destino apropriado de cada um desses documentos (guarda definitiva ou eliminação). A partir daí, entre os anos de 1948 e 1990, diversos atos foram promulgados, comissões e departamentos foram criados e uma legislação nacional foi consolidada, afetando sobremaneira a gestão de documentos nos EUA. O ideal norte-americano era distribuir responsabilidades oficiais para o controle dos documentos arquivísticos produzidos no país. Para implementar estas metas o *General Services Administration* (GSA) ficou oficialmente responsável por coordenar a produção de documentos arquivísticos e racionalizar, através de atos públicos, a produção e o acesso a esses documentos arquivísticos.

A gestão de documentos é considerada, por alguns autores, uma operação arquivística, ou seja, esforços empenhados em selecionar e preservar somente os documentos de valor permanente a partir do momento em que são criados. Outros, no entanto, acreditam que a gestão de documentos é uma extensão da administração, visando à economia (de espaços, de dinheiro etc.) e à eficiência nos negócios, sendo consequência a preservação dos documentos (JARDIM, 1987, p. 35). O Brasil coloca-se entre esses dois extremos.

O órgão vinculado ao Arquivo Nacional, cujos objetivos são definir a política nacional de arquivos e orientar a gestão documental e a proteção especial dos documentos arquivísticos, é o Conselho Nacional de Arquivos, criado pela Lei 8.159 de janeiro de 1991, mais especificamente pelo artigo 26 dessa legislação. A este órgão cabe, entre outras competências, “estabelecer diretrizes para o funcionamento do Sistema Nacional de Arquivos - SINAR,

visando à gestão, à preservação e ao acesso aos documentos de arquivos” e “estimular programas de gestão e de preservação de documentos públicos de âmbito federal, estadual, do Distrito Federal e municipal, produzidos ou recebidos em decorrência das funções executiva, legislativa e judiciária” (CONARQ, 2007). Fica a cargo da atividade de seus membros a produção de guias, manuais e estabelecer políticas para controlar a atividade de gestão e preservação de arquivos no país.

Para seu melhor funcionamento, foram criadas câmaras técnicas que têm o objetivo de “elaborar estudos e normas necessárias à implementação da política nacional de arquivos públicos e privados e ao funcionamento do SINAR¹²” (CONARQ, 2007). São ao todo 06 (seis) Câmaras Técnicas, a saber: a de Classificação de Documentos; a de Avaliação de Documentos; a de Conservação de Documentos; a de Documentos Eletrônicos; de Capacitação de Recursos Humanos; a de Normalização da Descrição Arquivística. Para esse estudo, é válido destacar o trabalho da Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos (CTDE), criada pelo CONARQ - em 1995 e reestruturada em 2002, que...

...é um grupo de trabalho que tem por objetivo definir e apresentar ao Conselho Nacional de Arquivos normas, diretrizes, procedimentos técnicos e instrumentos legais sobre gestão arquivística e preservação dos documentos digitais, em conformidade com os padrões nacionais e internacionais (CONARQ, 2007).

A existência de câmaras técnicas mostra a preocupação do Arquivo Nacional brasileiro com os documentos “ainda indefinidos quanto ao seu valor histórico” (JARDIM, 1988, p. 33). Os empreendimentos desses grupos aproximam o Arquivo Nacional dos demais órgãos federais e de outras instituições arquivísticas do país.

Em 1974, “o Conselho Internacional de Arquivos passou a considerar os arquivos como um serviço de apoio à administração e uma fonte essencial à pesquisa e ao desenvolvimento cultural” (LINDOLFO et. al., 1995, p. 11). Foi a partir dos anos 60 que o Arquivo Nacional brasileiro atentou-se para os arquivos correntes e intermediários e modernizou-se, culminando

¹² Sistema Nacional de Arquivos -SINAR, foi criado para estimular a adoção de políticas que assegurassem a preservação do patrimônio documental brasileiro. A implementação do Sistema foi bastante prejudicada uma vez que a sua área de abrangência ficou restrita aos arquivos intermediários e permanentes, tendo em vista os limites impostos na criação, pelo Governo Federal, em 1975, do Sistema de Serviços Gerais - SISG, ao qual se vinculariam os arquivos correntes da Administração Pública Federal.

na aprovação de “dispositivo constitucional como o artigo 216 da constituição e a lei nº 8.159” (LINDOLFO et al., 1995, p. 11). O artigo 5º da Constituição da República Federativa de 1988 afirma que “é assegurado a todos o acesso à informação e resguardado o sigilo da fonte, quando necessário ao exercício profissional” (BRASIL, 1988, XIV).

O artigo 3º da Lei 8.159 de janeiro de 1991 define a gestão de documentos como “o conjunto de procedimentos e operações técnicas referentes à sua produção, tramitação, uso, avaliação e arquivamento em fase corrente e intermediária, visando a sua eliminação ou recolhimento para guarda permanente” (BRASIL, 1991). Esta lei é muito importante para as atividades arquivísticas desenvolvidas no país, pois, além de definir o que o país entende por gestão de documentos, regula aos cidadãos o direito de acessar documentos cujas informações têm interesse particular, coletivo ou geral, resguardando aquelas “cujo sigilo seja imprescindível à segurança da sociedade e do Estado, bem como à inviolabilidade da intimidade, da vida privada, da honra e da imagem das pessoas” (BRASIL, 1991, art. 4º); delinea as competências e especificidades dos arquivos públicos e privados, além de especificar o acesso aos documentos públicos sigilosos.

Lindolfo et. al. (1995) afirmam que os objetivos principais da gestão de documentos são: tornar eficiente a produção, administração, manutenção e destinação dos documentos arquivísticos; garantir que documentos estejam disponíveis para quando se fizerem necessários; cuidar para que documentos sem valores primários e secundários sejam eliminados; racionalizar a utilização e produção de cópias de documentos e preservar e tornar disponíveis aqueles documentos de valor permanente. Para os autores a gestão de documentos constitui-se em três fases que abrangem a produção, utilização e a destinação de documentos.

Cada uma dessas três fases abrange atividades e procedimentos específicos. Assim sendo, na fase de produção de documentos, cuidar-se-á para que sejam padronizados modelos de documentos e o uso correto de reprodução dos mesmos, para que não sejam produzidos de forma negligente documentos sem utilidade e nem que sejam eliminados documentos arquivísticos importantes. Na fase de utilização o foco será o trâmite da documentação. Atividades de protocolo¹³ são muito importantes nesse processo para garantir não só as

¹³ Este termo será discutido mais adiante.

responsabilidades de guarda de documentos, mas o trâmite dos mesmos na organização. A fase de destinação envolve as atividades de padronização dos prazos de guarda de documentos, bem como a definição daqueles que serão eliminados.

2.4 O documento eletrônico

De acordo com o *International Council on Archives* - ICA¹⁴ (1997) a evolução das tecnologias da informação pode ser transcrita em três grandes fases: 1- a era do *mainframe* (“*the mainframe era*”); 2- a era do computador pessoal (“*the personal computer era*”); e 3- a era do trabalho em rede (“*the networking era*”).

A primeira fase compreendeu o período dos anos de 1940 e 1950, quando os computadores apareceram em grandes empresas particulares e em grandes instituições públicas. Esses computadores eram usados para fins estatísticos e para facilitar grandes cálculos. Os dados eram introduzidos nos sistemas automatizados, processados em conjuntos e utilizados na produção de sumários, realização de cálculos, cadastro de clientes, controle de documentos originais de negócios, produção de relatórios e análise da pesquisa científica. Grande parte dos documentos eletrônicos produzidos nesse período eram os índices dos documentos arquivísticos que foram impressos e que estavam acondicionados em outros sistemas de arquivamento. Para alguns arquivistas visionários, esses grandes computadores já eram vistos como possibilidade para automação de arquivos e para criação de sistemas de gerenciamento de documentos.

A segunda fase abrangeu o início dos anos de 1980. Iniciou-se com o aparecimento dos PC's (Personal computers) produzidos pela IBM. Esses PC's tiveram grande importância para a criação, gestão e controle de documentos eletrônicos, pois, ao contrário dos *mainframes*, esses computadores podiam ser utilizados descentralizadamente e seus utilizadores podiam decidir quando e como utilizar os dados neles processados. Além disso, o seu tamanho possibilitou que um número maior tivesse acesso ao seu uso e algumas pequenas empresas e instituições passaram a utilizá-lo. Logo depois que os PC's tornaram-se disponíveis, os arquivistas começaram a expressar o interesse sobre a rápida proliferação dos textos e arquivos de dados; sobre a dificuldade de inventariar esses documentos e de avaliação e preservação destes arquivos descentralizados.

¹⁴ Conselho Internacional de Arquivos.

A terceira fase caracterizou-se pela integração das telecomunicações com as grandes redes de trabalho informatizadas. A integração da computação e das telecomunicações em grandes “*networks*” tem implicações importantes para as maneiras como os registros são criados. O trabalho em rede suporta facilmente a transferência de mensagens, documentos e *software* para qualquer pessoa que estiver conectado a ela. Este avanço permitiu que fosse possível processar e comunicar toda a informação necessária e conduzir atividades de negócio em organizações modernas. Com o crescimento do trabalho em rede e do desenvolvimento de transações para a redução de papéis, os arquivistas tornaram-se cada vez mais interessados na preservação em longo prazo de registros eletrônicos.

Para o ICA (1997), especificamente para o “*Guide for managing electronic records from an archival perspective*”, o documento eletrônico é entendido como “a record that is suitable for manipulation, transmission or processing by a digital computer¹⁵” (p. 23) e as seguintes características o diferenciam dos documentos tradicionais¹⁶:

- 1.O conteúdo de um documento eletrônico é gravado em uma mídia (em um dispositivo magnético ou ótico) que não possa diretamente ser acessado por um ser humano, e é representado pelos símbolos (dígitos binários) que devem ser decodificados;
- 2.O conteúdo de um documento eletrônico tem que ser separado do dispositivo original e ser transferido a outros tipos diferentes de dispositivos sempre que for armazenado, recuperado ou quando exigido pela obsolescência tecnológica;
- 3.A estrutura física de um documento eletrônico não é aparente, mas dependente de um sistema de computador (*hardware e software*) e do espaço disponível num dispositivo de armazenamento;
- 4.Documentos eletrônicos são extremamente dependentes dos metadados que descrevem como a informação foi gerada e gravada;
- 5.Um documento eletrônico não pode ser identificado como uma entidade física, mas constitui uma entidade lógica que seja o resultado de e que forneça a evidência de uma atividade ou de uma transação;

¹⁵“Guia para gerenciar registros eletrônicos a partir de uma perspectiva arquivística”, o documento eletrônico é entendido como “um registro apropriado à manipulação, à transmissão ou ao processamento por um computador digital” (tradução nossa).

¹⁶ O conceito de documento eletrônico já foi discutido de maneira mais detalhada no tópico 1.2 desse capítulo.

6.A preservação de documentos eletrônicos compreende o melhor acondicionamento possível das mídias, mas, independente disso, a informação eletrônica ficará inacessível num curto período de tempo (aproximadamente 30 anos, segundo o ICA, 1997, p. 25). Sendo assim, documentos eletrônicos devem migrar, de tempos em tempos, para uma nova plataforma tecnológica.

Bearman (1993, p. 19) acrescenta:

The novelty of electronic documentary forms means that we cannot make assumptions – common in our dealings with paper records, whose forms we understand – about the relationship between form and content, between form and how the record-keeping – system functioned, or between forms and the process that created them, just as other periods of radical change in documentary forms and methods of business communication have disrupted the relationship between the expression of structure in documents and their interpretation by recipients¹⁷.

2.4.1 O princípio de proveniência e o documento produzido em meio eletrônico

A questão fundamental do documento eletrônico é garantir que o princípio de proveniência seja aplicado. Como já exposto anteriormente, Dollar (1994) afirma ser impossível, nos métodos arquivísticos tradicionais, determinar a proveniência dos documentos produzidos eletronicamente. Bearman (1992) também acredita que o problema fundamental na gestão de documentos eletrônicos é identificar sua proveniência. O autor afirma que é impossível visualizar documentos eletrônicos, a não ser com a utilização de *software*, mas acredita que a proveniência dos mesmos pode...

...be explicitly recorded as data within the record by the record creator or system; implicitly recorded as data within the record by the record creator or system; implicit in the system design and revealed by analysis or by documentation which reveals the structural relations between data instance; or discovered by links to the originating activity, which is represented by the source of the records, or more exactly by knowledge of the transaction communication path. Each of these three loci of functional provenance information (data content, data structure, and data context) provides documentation of what I have elsewhere called ‘evidential historicity’ and

¹⁷ “A inovação das formas documentais eletrônicas significa que nada podemos pressupor – o que é comum em nossas transações com registros de papel, cujas formas compreendemos – acerca da relação entre a forma e o conteúdo, entre a forma e o modo como o sistema de registros funcionava ou entre as formas e o processo que as criou, assim como outros períodos de mudança radical quanto as formas documentais e métodos de comunicação de negócio afetaram e desarranjaram a relação entre a expressão da estrutura nos documentos e a sua interpretação pelos receptores” (tradução nossa).

can be contributed either by individual employees, the bureaucratic system, or the underlying technology (BEARMAN, 1992, p.173)¹⁸.

Para Bearman, se há a garantia de que os documentos eletrônicos arquivísticos são os originais, que as classificações foram atribuídas aos originais no momento de sua concepção e se a mesma refletir a proveniência funcional e estrutural do documento, o princípio de proveniência poderá ser aplicado a esses documentos considerados não tradicionais. A proveniência, no entanto, será disposta dentro do sistema eletrônico em que esses documentos foram criados, armazenados, preservados e acessados pela organização. No caso de organizações complexas, que funcionam geralmente com unidades descentralizadas, os sistemas eletrônicos podem funcionar com uma estrutura compartilhada de classificação, sendo a mesma controlada compartilhadamente durante sua vida ativa.

2.4.2 O ciclo vital dos documentos eletrônicos

O ciclo de vida dos documentos eletrônicos compreende três estágios. O primeiro deles é o de “concepção”, em que os sistemas de gerenciamento são projetados, desenvolvidos e executados, respeitando as exigências informacionais, documentais e das atividades e funções desempenhadas pela instituição. Inclui a seleção, aquisição, instalação e avaliação de tecnologia apropriada. Os requisitos funcionais para a gerência de documentos eletrônicos devem ser listados no projeto de implantação e na configuração de um sistema eletrônico de gerenciamento, a fim de assegurar que o contexto e a estrutura dos documentos criados ou retidos forneçam evidência das atividades do criador. Se os documentos eletrônicos forem identificados e preservados de acordo com esses requisitos iniciais desse primeiro estágio, as configurações do sistema de gerenciamento não sofrerão mudanças ao longo de sua utilização.

O segundo estágio é denominado de “criação” e compreende a captura e descrição dos documentos eletrônicos de arquivo nos sistemas de gerenciamento. Um sistema pode ser projetado a fim de garantir os requisitos que mantenha os documentos eletrônicos acessíveis.

Entretanto, se os documentos não forem consistentemente capturados, ou seja, identificados,

¹⁸ “...ser explicitamente gravado como dado internamente ao registro, pelo criador do registro ou pelo sistema de registro; implicitamente gravado como dado internamente ao registro, pelo criador do registro ou pelo sistema de registro; implícito no projeto do sistema e revelado pela análise ou por documentação que revele as relações estruturais entre as instâncias de dados; ou descoberto pelas ligações com a atividade originária, a qual é representada pela fonte dos registros ou, mais exatamente, pelo conhecimento do trajeto de comunicação da transação. Cada um desses três *loci* de informação funcional de proveniência (conteúdo de dados, estrutura de dados e contexto de dados) fornece a documentação do que eu alhures chamei de ‘historicidade evidencial’ e pode ser fornecido tanto por empregados individuais quanto pelo sistema burocrático ou pela tecnologia subjacente” (tradução nossa).

classificados e descritos no sistema, o projeto será de nenhum valor. O acesso a esses documentos será garantido especialmente com a determinação de metadados que abarquem elementos que permitam a sua localização, gerenciamento, compreensão e preservação.

O terceiro e último estágio é o de “manutenção”, ou seja, preservação do documento eletrônico para que este sirva, não somente à tomada de decisão e às demais necessidades de seu criador, mas para satisfazer outras finalidades legais, culturais e de pesquisa (ICA,1997).

O ICA (1997) aconselha que os arquivistas devam assegurar-se de que as instituições produtoras de documentos criem e retenham documentos autênticos, fidedignos e que eles sejam preservados; administrem a avaliação e controlem intelectualmente os documentos eletrônicos; e que articulem a preservação para o alcance dos requisitos que assegurem que os documentos eletrônicos permaneçam disponíveis, acessíveis e compreensíveis.

2.4.3 A gestão de documentos arquivísticos eletrônicos

Como já observado anteriormente, o desafio da arquivologia é garantir que os documentos carreguem consigo as características que os definem como documentos de arquivo, estejam eles no ambiente tradicional ou eletrônico. A gestão de documentos arquivísticos eletrônicos cuidará para que nas fases de produção, utilização e destinação essas características sejam mantidas.

Dessa maneira, na fase de produção de documentos eletrônicos, a preocupação estará focada em garantir a organicidade, a autenticidade, a naturalidade e, sobremaneira, a unicidade, ou seja, o controle da produção dos documentos oriundos nesse contexto eletrônico. Sendo assim, haverá um cuidado especial para controlar o número de versões de um mesmo documento, devido principalmente à facilidade de se realizar cópias eletrônica de um mesmo item. Na fase de utilização, em que as iniciativas estão voltadas para o trâmite da documentação, técnicas serão implementadas para controlar o fluxo desse documento eletrônico. Surgem os fluxos de trabalhos, denominados *workflow*, em que o documento arquivístico passa a circular entre os participantes do fluxo que realizam com ele ações.

Outra atividade importante será a de protocolo, que se denomina como um “conjunto de operações visando o (sic) controle dos documentos que ainda tramitam no órgão de modo a assegurar a imediata localização e recuperação dos mesmos, garantindo, assim, o acesso à

informação” (LINDOLFO et al., 1995, p. 16). Muito próximo do conceito de *workflow* situa-se o de protocolo. A diferença crucial está em que, enquanto o primeiro dedica-se ao trâmite de produção do documento, ou seja, o documento ainda é estudado e pode ser modificado pelos membros da instituição; nas atividades de protocolo cuida-se do trâmite da utilização do documento arquivístico, ou seja, do seu acesso.

Observa-se, portanto, que nessa fase os documentos arquivísticos eletrônicos são utilizados, mas, de qualquer maneira, ainda sofrem modificações. As características de acessibilidade, integridade e originalidade são essenciais nesse período.

Na fase de destinação, em que a padronização dos prazos de guarda de documentos bem como a definição daqueles que serão eliminados são as atividades mais importantes; o trabalho com documentos arquivísticos eletrônicos será ainda mais complexo. Primeiramente por garantir não só a temporalidade do documento, mas também de seu suporte. Preocupações com a obsolescência tecnológica em longo prazo e degradação de suportes (de *hardware*, de *software* e de formatos) são de grande relevância nesse período. No contexto eletrônico, realiza-se o processo de reavaliação, em que os documentos arquivísticos eletrônicos serão avaliados novamente (apesar de já terem sido avaliados através da tabela de temporalidade) a fim de se decidir se serão mantidos no sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos por mais um período, se serão transferidos para outros sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos arquivísticos permanentes ou para outras mídias, visando ao armazenamento, ou se serão eliminados. A autenticidade, a fidedignidade, a inteligibilidade e a acessibilidade são as características essenciais a serem preservadas nessa fase.

Ao longo de seu desenvolvimento, a arquivologia colocou em prática suas teorias. Os métodos da disciplina encarregaram-se de manter o princípio de proveniência, resguardando, inclusive, o acesso e a preservação dos documentos arquivísticos. A abordagem do ciclo vital dos documentos encarregou-se de diferenciar em cada uma das fases do ciclo de existência do documento as práticas exercidas pelos produtores e especialistas que com eles lidam. O documento produzido em meio eletrônico põe em confronto essa realidade tradicional com as novas possibilidades da tecnologia. O capítulo que se segue abordará essas questões inerentes ao exercício da arquivologia.

3. A PRÁTICA ARQUIVÍSTICA:

OS MÉTODOS

Grande parte das discussões dos métodos e procedimentos arquivísticos perpassa as comparações com os métodos e procedimentos da biblioteconomia, museologia e documentação (BELLOTO, 1991; SMIT, 1993; SCHELLENBERG, 2002). Isto ocorre porque as práticas estão muito interligadas e porque muitas vezes o objeto é o mesmo, apesar dos objetivos diferentes de cada uma das disciplinas. É importante salientar, portanto, que os métodos e procedimentos da arquivologia são orientados por algumas prioridades, a saber:

1. O documento como prova:

Para a arquivologia, é fundamental compreender um documento arquivístico pela evidência que este comprova. Diferente da biblioteconomia, o foco não está na informação, mas no documento como figurante da existência de um ato e suas repercussões administrativas, fiscais e legais. A questão informacional é uma consequência, mas não prioridade. O Arquivo Nacional (2005) define diversas concepções de valores dos documentos arquivísticos que estão conectados ou que conferem aos mesmos sua especificação como prova documental:

- Valor administrativo: valor que um documento possui para a atividade administrativa de uma entidade produtora, na medida em que informa, fundamenta ou prova seus atos.
- Valor fiscal: valor atribuído a documentos ou arquivos para comprovação de operações financeiras ou fiscais.
- Valor legal: valor que um documento possui perante a lei para comprovar um fato ou constituir um direito.
- Valor probatório: valor intrínseco que permite a um documento de arquivo servir de prova legal.

Duranti (1994, p. 50) afirma:

Essa capacidade dos registros documentais de capturar os fatos, suas causas e consequências, e de preservar e estender no tempo a memória e a evidência desses fatos, deriva da relação especial entre os documentos e a atividade da qual eles resultam, relação essa que é plenamente explorada no nível teórico pela diplomática e no nível prático por numerosas leis nacionais.

2.Comunidade ou público-alvo:

Se em bibliotecas e museus a gama de usuários é extremamente variada e de difícil determinação (usuários de uma biblioteca pública estadual podem ser tanto aqueles residentes na cidade onde está localizada, quanto os que habitam o estado que abrange, ou até mesmo toda a população do país, por exemplo), em arquivos fala-se mais em comunidade ou público-alvo, isto porque a organização que produza, receba, utilize e preserve documentos arquivísticos tem um número reduzido ou limitado de pessoas que poderão fazer uso desses documentos. Os documentos produzidos ou recebidos por essa organização estarão intimamente ligados às atividades e funções desenvolvidas por seus utilizadores. Ao conjunto desses utilizadores pode-se chamar de comunidade, que poderá ser formada por membros de uma família, quando se tratar de um arquivo pessoal; membros de uma organização, quando se tratar de um arquivo particular ou de uma empresa; ou ainda, membros da sociedade, quando se tratar de um arquivo público. Mesmo nesse último caso, apesar de pouco específica, esta comunidade terá que manter relações com a produção ou utilização dos documentos custodiados por esse arquivo público, ou seja, os cidadãos terão acesso aos documentos nos quais são uma das partes relacionadas e envolvidas nos fatos que esses itens atestam.

3.Preservação

A prioridade para a arquivologia é a preservação dos documentos. Isto compreende, em um primeiro momento, que haja precaução contra a deterioração e danos aos documentos e, em um segundo momento – e talvez seja esse o maior desafio no contexto eletrônico de produção de documentos – preservar as características dos documentos arquivísticos. O acesso aos documentos, sua identificação e sua localização, ou seja, a recuperação da informação é importante, mas a partir do momento que a preservação – física e intelectual – foi realizada.

4.Sigilo e segurança

Se em bibliotecas prima-se pela manutenção, preservação e validação do direito autoral, em arquivos as prioridades estão lançadas em favor do sigilo da informação contida no documento e na segurança, ou seja, na proteção para não violação desses documentos considerados, de acordo com a função ou atividade que os geraram, como sigilosos.

Documentos sigilosos são aqueles que, pela natureza de seus conteúdos, são atribuídos graus de sigilos, com o objetivo de limitar ou restringir seu acesso. O ato de atribuir a documentos, ou às informações neles contidas, graus de sigilo, é também chamado de classificação de segurança (ARQUIVO NACIONAL, 2005). Em cada uma das fases do ciclo vital, os documentos poderão ter seus graus de sigilo modificados, de acordo com os fatos e atos que atestam.

Isto posto, há que se considerar essas premissas ao se pensar e realizar os métodos e procedimentos próprios da arquivologia. São essas prioridades que indicarão as diferenças substanciais de um processo de descrição arquivístico do um processo de descrição bibliográfica, por exemplo. Nesse caso, a tarefa de se descrever um documento se baseará: 1- nas suas características de um elemento de prova e que confere evidência a um ato ou a um fato; 2- no público-alvo que fará uso desse documento e, conseqüentemente, nos graus de sigilo e nas medidas de seguranças que deverão ser tomadas de acordo com seus usuários e suas necessidades/possibilidades de acesso; e 3- em preservar esse documento para que seja acessado numa necessidade futura, ou que seja utilizado em decorrência de outras necessidades diferentes das que o geraram.

Os processos, que decorrem da prática arquivística, serão relacionados a seguir:

3.1 Identificação

Tal atividade ocorre na primeira fase da idade documentária, definida como corrente, e a ela cabe a identificação da tipologia e a identificação das funções a que se referem os documentos, ou seja, nesta fase é preciso definir a que vieram os documentos,...

... a quem ou a que órgãos cabem o trâmite, que legislação regula sua vida ativa, que informação essencial contém e qual seu papel na teia orgânica da administração à qual o arquivo serve, as tarefas de classificação e de ordenação tornam-se automáticas (BELLOTO, 1991, p. 10).

Cabe à identificação conferir unicidade ao documento, ou seja, mesmo que haja cópias de um documento, o documento original será único no conjunto (fundo, série, dossiê) ao qual pertence. Os instrumentos que auxiliarão nesse processo de identificação serão os organogramas das instituições, os quadros de fluxos de informação, a legislação que

estabeleça as atividades de cada setor ou órgão (quando se tratar de organizações públicas), ou seja, instrumentos que terão suas origens, assim como os documentos, dentro da organização.

Peterson (1984, p. 389) afirma que “the identification of the record is easy. The archivist is interested in logical or content-based records, which may differ from the order in which information is stored on the tape or disk (the physical record)¹⁹”. Tanto para documentos produzidos em meio eletrônico quanto para os documentos tradicionais, a identificação objetivará a determinação de quais atividades e funções originaram os documentos, quem são seus autores e a que se destinam. Esse processo está intimamente ligado à classificação e independe do formato do documento e sim do contexto de sua produção e acumulação.

3.2 Classificação

No âmbito da arquivologia, classificação pode atingir três níveis diferentes de significado:

1- organização dos documentos de um arquivo ou coleção, de acordo com um plano de classificação, código de classificação ou quadro de arranjo. 2- Ato ou efeito de analisar e identificar o conteúdo dos documentos, selecionar a categoria de assunto, sob a qual sejam recuperados, podendo-lhes atribuir códigos. 3- Ato pelo qual se atribui a documentos, ou às informações neles contidas, graus de sigilo, conforme a legislação específica. Também chamado de classificação de segurança (ARQUIVO NACIONAL, 2005).

O primeiro e o segundo significados se aproximam da definição de classificação em bibliotecas, ou seja, correspondem à organização dos itens informacionais no que tange ao acondicionamento e à localização. Fique claro que a disposição dos documentos de arquivos numa estante, por exemplo, deverá seguir as funções e as atividades que os geraram dentro da organização, naquilo que na definição do Arquivo Nacional, ficou determinado por “plano de classificação”, “código de classificação” e “quadro de arranjo”. Na terceira acepção, classificação passa a se apresentar como fator relevante para a determinação do acesso aos itens informacionais; não relacionado apenas ao suporte físico, mas, principalmente, ao conteúdo. O segundo significado atribuído à classificação denota certa ambigüidade, podendo ser interpretado ou confundido com o processo de indexação (realizado em bibliotecas). Para Bellotto (1991), “a fase que em bibliotecas e em arquivos correntes se denomina classificação

¹⁹ “A identificação do registro é fácil. O arquivista está interessado nos registros lógicos ou baseados em conteúdo, os quais podem diferir da ordem em que a informação é armazenada na fita ou no disco (o registro físico).” (tradução nossa).

corresponde, nos arquivos de segunda e terceira idades, ao que se chama arranjo ou ordenação” (p.17).

É também o Arquivo Nacional (2005) quem define arranjo como sendo uma “seqüência de operações intelectuais e físicas que visam à organização dos documentos de um arquivo ou coleção, utilizando-se de diferentes métodos, de acordo com um plano ou quadro previamente estabelecido”. Tal definição se assemelha à definição de classificação vista anteriormente.

A classificação pode ocorrer tanto na fase corrente, com uma consequência da identificação, quanto na fase permanente, com a constituição do fundo. O plano de classificação, mesmo que configurado para funcionar automaticamente dentro de um sistema eletrônico de gerenciamento de documentos, parte de uma concepção subjetiva, em que a presença do profissional arquivista é indispensável. O plano de classificação definirá a organização do arquivo tendo como base a estrutura, as funções, as atividades, as tipologias documentais e a complexidade da instituição que o configurou.

Num sistema eletrônico de gestão de documentos arquivísticos, o funcionamento do plano de classificação, o da tabela de temporalidade e a atribuição de categorias de segurança devem funcionar conjuntamente para que se cumpram as três funções da classificação em arquivos: determinar a posição do documento na estrutura organizacional e, conseqüentemente, sua localização física ou lógica; identificar o conteúdo do documento, de acordo com o assunto a que se refere (função e atividade); e atribuir graus de sigilo.

Percebe-se, portanto, que a classificação independe do formato do documento arquivístico. Está, pois, intimamente ligada ao contexto, à estrutura e ao conteúdo do documento.

3.3 Avaliação e seleção

O acúmulo documental levou ao desenvolvimento de técnicas e instrumentos que permitissem a eliminação de documentos arquivísticos para que houvesse uma sistematização do arquivamento dos mesmos, diminuindo custos com espaço, armazenamento e pessoal. Tais atividades estão relacionadas à subjetividade humana de análise e decisão:

De modo geral, a eficácia de um programa de redução de documentos pode ser avaliada de acordo com a correção de suas determinações. Num programa dessa natureza não há substituto para o cuidadoso trabalho de análise. Não há possibilidade de serem inventadas técnicas que reduzam o trabalho de decidir sobre os valores dos documentos a uma operação mecânica (SCHELLENBERG, 2002, p. 180).

Sendo assim, a avaliação compreende, segundo o Arquivo Nacional (2005) um “processo de análise de documentos de arquivo, que estabelece os prazos de guarda e a destinação, de acordo com os valores que lhes são atribuídos”. Lindolfo et al. (1995) afirmam que tal processo visa à redução da massa documental; ao aumento do índice de recuperação da informação; à qualidade de conservação dos documentos permanentes; ao controle do processo de produção documental; ao melhor aproveitamento do espaço físico de armazenamento; ao aproveitamento de recursos humanos e materiais e à garantia de constituição do patrimônio arquivístico da organização.

A seleção compreenderá a separação dos documentos de valor permanente daqueles passíveis de eliminação, respeitando critérios previamente estabelecidos (ARQUIVO NACIONAL, 2005). A esses critérios chamam-se prazos de guarda, que determinam os períodos que os documentos devem ser mantidos em cada uma de suas fases de seu ciclo vital e sua possível eliminação. A frequência de uso das informações contidas nos documentos, a legislação que regule os prazos prescricionais, a existência de documentos recapitulativos e os prazos precaucionais serão fatores condicionantes da determinação dos prazos de guarda. Todas essas determinações serão dispostas em instrumento apropriado para uso nas atividades de avaliação e seleção: a tabela de temporalidade.

Com documentos eletrônicos é comum que as atividades de avaliação e seleção de documentos se iniciem juntamente com o ciclo de vida desses documentos, ainda no estágio de concepção. Isto porque os requisitos de retenção e destino devem ser configurados ainda na implementação do sistema de gerenciamento de documentos eletrônicos. O potencial de se avaliar e selecionar os documentos arquivísticos depois de cessado o valor primário de utilização dos mesmos inexistente no ambiente eletrônico (ICA, 1997).

Peterson (1984) aponta que a avaliação e a seleção dos novos formatos de documentos têm dois lados, a saber: o intelectual e o prático. O intelectual cuidará das questões relacionadas à informação: valores de prova e valores informacionais. O lado prático da avaliação e da

seleção cuidará das preocupações oriundas de como armazenar os documentos arquivísticos, quanto isto custará, com qual frequência eles terão que ser transferidos, se a amostragem arquivada representa a verdade dos fatos que os originaram e se o pesquisador os utiliza sempre. O lado intelectual é idêntico para qualquer documento e em qualquer formato.

3.4 Tabela de Temporalidade

A tabela de temporalidade é o instrumento que define o ciclo de vida documental da organização, destituindo ao máximo a interferência da subjetividade humana no processo de decisão de retenção ou descarte de um documento. Tal instrumento define ainda os prazos e as condições de guarda, preocupando-se em determinar os períodos de transferência, recolhimento e eliminação.

Elaborado a partir da análise da documentação existente na instituição e sua utilização, a tabela de temporalidade pretende a separação dos documentos de guarda temporária daqueles permanentes; a eliminação dos documentos cuja guarda não seja necessária; racionalização das atividades de transferência e recolhimento; e a implementação de uma política de destinação de documentos (LINDOLFO et. al., 1995).

Com o surgimento dos documentos arquivísticos produzidos em meio eletrônico, a tabela de temporalidade ganhou, além de seus dados básicos (órgão, setor, espécie e assunto do documento, prazos de guarda, destinação etc.) outros complementares, que dizem respeito à obsolescência tecnológica, ou seja, algumas observações a respeito da migração de suportes e transferência de mídias. A grande facilidade apresentada pelos sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos arquivísticos é a possibilidade de se ter várias tabelas de temporalidade gerenciando os documentos contidos no sistema. Dessa maneira é possível obter automaticamente relatórios de documentos tradicionais e eletrônicos a serem eliminados, transferidos ou recolhidos para guarda permanente. Cuidado deverá ser tomado com os documentos eletrônicos, cuja eliminação poderá ser fatal. Assim, a tabela de temporalidade “anunciará” os documentos com prazo de guarda vencidos e, só com a aprovação do administrador do sistema, deverá proceder com a eliminação.

3.5 Arranjo

Entende-se por arranjo a “seqüência de operações intelectuais e físicas que visam à organização dos documentos de um arquivo ou coleção, utilizando-se diferentes métodos, de acordo com um plano ou quadro previamente estabelecido” (ARQUIVO NACIONAL, 2005). Paes (2005) afirma que as operações intelectuais compreendem a análise dos documentos quanto a sua origem funcional, forma e conteúdo; e as operações físicas referem-se ao acondicionamento dos suportes documentais em locais apropriados e à identificação dos mesmos para definir sua disposição. O estudo das funções, das atividades e da estrutura da organização produzirá um esquema chamado quadro de arranjo que auxiliará nas atividades intelectuais e físicas de arranjo. Conhece-se também a expressão “sistema de arranjo”, que é definida como um “conjunto de procedimentos técnicos combinados que norteiam a organização dos documentos, tendo em vista a recuperação da informação de um ou mais fundos e/ou coleções” (ARQUIVO NACIONAL, 2005).

O arranjo de documentos eletrônicos, assim como no contexto tradicional, estará intimamente ligado com a manutenção da proveniência. Mesmo que o documento não esteja agora disposto em estantes, mas em inventários ou repositórios da memória de um computador, arranjar-lo significa ainda ordená-lo de acordo com as atividades e funções que o geraram. Bearman (1993) afirma que no arranjo físico remover um documento de seu local de acondicionamento representa sério risco para o bom cumprimento do princípio de proveniência. Com os documentos eletrônicos ocorre o mesmo. Peterson (1984) chega a afirmar que a disposição do documento eletrônico num repositório depende da conveniência administrativa e não do formato, garantindo-se assim que a estrutura e a informação do contexto que gerou a documentação possa ser preservada.

3.6 Descrição

Na arquivologia, ocorre uma discussão que envolve dois termos diferentes para designar a mesma atividade: catalogação e descrição. “A catalogação, via pela qual o usuário chega a uma publicação (...) na biblioteca (...), tem seu similar, quando se trata de arquivos permanentes, na descrição” (BELLOTTO, 1991, p. 17). No Brasil, o Arquivo Nacional (2005) define descrição como sendo um...

...conjunto de procedimentos que leva em conta os elementos formais e de conteúdo dos documentos para a elaboração de instrumentos de pesquisa”, e, em sua definição de catálogo, define-o da seguinte maneira: “instrumento de pesquisa organizado segundo critérios temáticos, cronológicos, onomásticos ou toponímicos, reunindo a descrição individualizada de documentos pertencentes a um ou mais fundos, de forma sumária ou analítica.

Sendo assim, pode-se concluir que, preferencialmente, utiliza-se o termo descrição para o processo de representação do item documental em arquivos. É mais comum, no entanto, utilizar, em arquivos, o termo “catálogo” como sendo um instrumento de pesquisa mais elaborado do que um simples conjunto de representações dos itens documentais encontrados no acervo e, por se tratar de documentos com valor histórico, o catálogo transforma-se em “vias de acesso do historiador ao documento, sendo a chave da utilização dos arquivos como fontes primárias da história” (BELLOTTO, 1991, p. 17).

Schellenberg (2002, p. 27) utiliza-se do termo “catalogação” para designar o que acima foi proposto como descrição e afirma que “no arquivo (...) os materiais são catalogados, quando o são, por unidades constituindo agregados de peças, tais como grupos ou séries”.

Bearman (1993, p. 24) cita o SAA Ad Hoc Committee on Description Practices²⁰ para definir a descrição arquivística como: “*the process of capturing, collating, analyzing, and organizing any information that serves to identify, manage, locate, and interpret the holdings of archival institutions and explain the contexts and record systems from which those holdings were selected*”²¹.

No ambiente eletrônico, a descrição ganha ainda maior destaque nas funções de preservação dos documentos e de acesso aos mesmos. Como o acesso ao conteúdo dos documentos eletrônicos está condicionado a sua exibição através da ajuda de um aplicativo de *software*, faz-se uso da descrição do documento eletrônico para acessá-lo previamente, ou seja, desde o início do ciclo vital. A descrição se encarregará também de determinar as características nas quais foram concebidas os documentos (aplicativo, fonte, tipo de documento etc.) através dos elementos de metadados e é também através desses mesmos elementos que se reconstituirá a

²⁰ Reports of the SAA Ad Hoc Committee on Descriptive Standards, American Archivist, 52, n. 4, 1989 e American Archivist, 53, n. 1, 1990. O Comitê de Padrões de Descrição Arquivística é um dos comitês da Sociedade dos Arquivistas Americanos (The Society of American Archivists).

²¹ “O processo de coletar, ordenar, analisar e organizar qualquer informação que sirva para identificar, gerenciar, localizar e interpretar as propriedades de instituições arquivísticas, bem como para explicar os contextos e sistemas de registro a partir dos quais aquelas propriedades foram selecionadas.” (tradução nossa).

proveniência do documento eletrônico. Observa-se que a descrição terá, portanto, três funções: representar o documento; caracterizá-lo (segundo o suporte e a tecnologia utilizada) para posterior conservação e preservação; e localizá-lo dentro da estrutura organizacional. Todo esse processo será possível através dos metadados.

Ikematu (2005, p. 1), discutindo sobre gestão de metadados, os define, entre outras acepções, das seguintes maneiras:

- Metadados são dados que descrevem atributos de um recurso. Ele suporta um número de funções: localização, descoberta, documentação, avaliação, seleção, etc.;
- Metadados fornece o contexto para entender os dados através do tempo.

Percebe-se que os metadados são elementos utilizados para a descrição, que servirão tanto ao suporte, ou seja, o meio pelo qual o documento é disposto, quanto ao conteúdo. MacNeil (2000)²², citado por Rondinelli (2005, p. 61), distingue duas categorias de metadados:

A primeira categoria, metadados do sistema eletrônico, consiste em dados que descrevem o sistema operacional, o programa que gera os documentos, a localização física dos documentos no sistema eletrônico (...) A segunda categoria, metadados dos documentos, por outro lado, consiste em dados que colocam o documento dentro do seu contexto documentário e administrativo no momento da sua criação (...) Em alguns sistemas eletrônicos, tais dados são armazenados no dicionário de dados; em outros são reunidos num perfil do documento anexado ao documento arquivístico.

Bearman (1993, p. 25) já se preocupava com a descrição de documentos eletrônicos e a manutenção do princípio de proveniência através dos metadados. Sendo assim, suas palavras preconizam aquilo que MacNeil destaca como a segunda categoria de metadados: “*metadata documenting a record system needs to link organizational structure and function business and archival processes, software procedures, and documentary forms*”²³.

Cabe aos metadados, portanto, preservar a proveniência do documento eletrônico; resguardar as características da forma e do suporte da tipologia documental; recuperar a sua relação

²² MACNEIL, H. *Trusting records: legal, historical and diplomatic perspectives*. Dordrecht: Kluwer Academic, 2000.

²³ “É preciso que os metadados que documentam um sistema conectem o negócio da organização e as funções organizacionais com os processos arquivísticos, os procedimentos de *software* e as formas documentais” (tradução nossa).

orgânica e seu contexto de produção; definir os responsáveis (pessoas físicas ou jurídicas) pela produção do item documental; e descrever sinteticamente o conteúdo.

Bearman (1996?), em trabalho realizado na *University of Pittsburgh* denominado “*Metadata requirements for evidence*”²⁴, afirma que algumas exigências funcionais ditam que os documentos sejam detalhados, identificados, completos (no que se refere à estrutura e ao contexto) e com autoridade de produção reconhecida. Essas exigências permitiriam especificar quais metadados seriam necessários a fim de garantir que os documentos sejam preservados ao longo do tempo e que sua utilidade seja viável através de sucessivas gerações de *software*, enquanto mantidos em sistemas de gerenciamento de documentos.

3.7 Preservação

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

Conway (2001) afirma que preservação é “a aquisição, organização e distribuição de recursos a fim de que venham a impedir posterior deterioração ou renovar possibilidade de utilização de um seletor grupo de materiais” (p. 14). Para o autor, a preocupação está com o objeto propriamente e com a noção de evidência que este carrega. Portanto, administrar a preservação “compreende todas as políticas, procedimentos e processos que evitam a deterioração ulterior do material de que são compostos os objetos, prorrogam a informação que contêm e intensificam sua importância funcional” (p. 14).

A vida relativamente curta do *hardware* e do *software* tem implicações importantes para a preservação em longo prazo dos documentos eletrônicos. As organizações substituem seus sistemas quando estes se tornam obsoletos ou quando novos produtos excedem as vantagens do antigo *software*. Preservação, nesse sentido, assume uma nova conotação, ou seja, significa assegurar que os documentos criados e mantidos no antigo sistema de gerenciamento permaneçam compreensíveis e usáveis no novo sistema a partir da migração dos registros.

²⁴ “Requisitos de metadados para evidência” (tradução nossa).

Essa migração implica incompatibilidade de configurações, mesmo que os sistemas possuam o chamado mecanismo de “*compatibilidade inversa*”, que promete realizar a migração sem perdas significativas para o sistema de gerenciamento de documentos arquivísticos. Sistemas complexos que foram desenvolvidos de acordo com requisitos não-funcionais específicos para uma organização são mais difíceis de migrar e se compatibilizar com os novos sistemas. Além de dispendioso financeiramente, esse processo de migração requer mudanças substanciais para que a estrutura e o formato dos documentos não sejam prejudicados e não comprometam sua integridade como evidência. Considerar um documento eletrônico como preservado significa que este documento pode ser acessado e, quando feito, permita evidenciar a atividade que o produziu com confiabilidade e autenticidade (ICA, 1997). Como afirma Conway (2001, p. 15) “a preservação no universo digital descarta toda e qualquer noção dúbia que entenda preservação e acesso como sendo atividades distintas”. Por mais que estejam preservados os meios físicos (disquetes, discos ópticos, fitas magnéticas, etc.) isso não significa que o documento eletrônico esteja preservado (ICA, 1997).

3.8 Transferência e recolhimento

Reconhece-se como transferência a passagem dos documentos do arquivo corrente para o arquivo intermediário e, como recolhimento, o deslocamento dos documentos do arquivo intermediário para o arquivo permanente (ARQUIVO NACIONAL, 2005; CONARQ, 2004; PAES, 2005). Tais processos ocorrem de acordo com a frequência de uso e valor do documento, objetivando racionalizar os trabalhos (aproveitando melhor espaços físicos, economizando recursos materiais e pessoais) e facilitar o acesso e preservação dos documentos (PAES, 2005).

PAES distingue a transferência em dois tipos, a saber:

- a. Permanente: “é a que se processa em intervalos irregulares e exige, quase sempre, que se indique em cada documento a data em que deverá ser transferido” (PAES, 2005, p. 111);
- b. Periódica: “é a remoção de documentos, em intervalos determinados. Ela pode ser efetuada em uma etapa [em que os documentos são recolhidos diretamente do arquivo corrente para o arquivo permanente], em duas etapas [em que os documentos são transferidos para o arquivo intermediário e, quando avaliados e selecionados, são recolhidos para o arquivo permanente], e ainda dentro de um período determinado, sendo esta última conhecida como periódica de mínimo e máximo [recolhimento baseado num período

que compreende uma data mínima e uma data máxima]” (PAES, 2005, p. 112). [informações acrescentadas com base no texto original da autora].

Talvez numa concepção “jenkinsoniana” de arquivos, que expressa continuidade no ciclo documental e não separa os documentos produzidos nas organizações daqueles documentos de arquivo permanente; ou a mudança de ênfase que se verifica da preservação de documentos para o acesso à informação (DOLLAR, 1994), com documentos eletrônicos tem-se adotado um tratamento dos documentos mais uniforme, que se inicia no momento em que o próprio item documental é produzido. Assim, através da “arquivística integrada”, preconizada por Couture e Rousseau (1998), estes documentos ainda na fase denominada corrente (de uso contínuo e constante) são identificados, classificados e descritos para que, quando deslocados, sejam deslocados de forma organizada, prontos para o acesso tanto ao documento quanto ao seu conteúdo. Esse deslocamento poderá ser físico, quando se tratar de deslocamento de mídia (visando ao combate à obsolescência tecnológica) ou quando se tratar de um deslocamento de servidor, devido principalmente à frequência de uso, para que documentos eletrônicos de arquivo que tiveram sua utilidade diminuída não ocupem espaço na memória de sistemas eletrônicos que poderiam ser utilizados por outros documentos eletrônicos de arquivo.

3.9 Arquivamento

O CONARQ (2004) define arquivamento como sendo uma “seqüência de operações que visam à guarda ordenada de documentos”. Essa acepção está relacionada ao acesso físico do documento, ao seu arranjo e disposição nas estantes, fichários, gavetas etc. Nesse contexto, a guarda ordenada a que se refere a citação obedecerá a um método de arquivamento, que compreende uma série de “operações que determina a disposição dos documentos de um arquivo ou coleção, uns em relação aos outros, e a identificação de cada unidade” (ARQUIVO NACIONAL, 2005). Esse método de arquivamento poderá ser básico (alfabético, geográfico, numérico, etc.) ou padronizado (automático, mnemônico, etc.) (PAES, 2005).

Outra acepção é a que entende o arquivamento como uma ação “pela qual uma autoridade determina a guarda de um documento, cessada a sua tramitação” (ARQUIVO NACIONAL, 2005; CONARQ, 2004).

De acordo com Bearman (1996), para ser evidência, os documentos eletrônicos devem estar intrinsecamente ligados aos seus metadados e serem inviolados. Onde estão acondicionados

fisicamente não importa, contanto que estejam devidamente protegidos e controlados. O conteúdo do documento (ou o documento em si) não precisa estar arquivado juntamente com os metadados que a ele fazem referência.

3.10 Atividades de referência ou disseminação da informação

Muitas vezes descritas como atividades desenvolvidas somente nos arquivos permanentes (PAES, 2005), as atividades de referência compreendem todos os processos de acesso e uso dos documentos. Nas fases iniciais do ciclo vital dos documentos essas atividades ficarão a cargo dos produtores dos próprios documentos arquivísticos, mas, na fase permanente, políticas de uso e acesso poderão ser sistematizadas com o intuito de determinar o que deve e o que pode ser consultado, como devem ser consultados e manipulados os documentos, bem como o direito de terceiros sobre os documentos e determinações legais e dos responsáveis pela produção dos documentos arquivísticos (PAES, 2005). As atividades mais frequentes são as de reprodução, que pode ser entendida como sendo o “processo de produção de cópia de um documento no conteúdo e na forma, mas não necessariamente em suas dimensões” (ARQUIVO NACIONAL, 2005); e de utilização, que é o efetivo uso do documento como evidência de uma atividade ou função ou ainda para fins informacionais, quando da tomada de decisão ou pesquisa.

O acesso aos documentos arquivísticos possui, segundo ICA (1997), um caráter de fonte e um caráter de demanda. Os documentos arquivísticos constituem a fonte enquanto que os pedidos para o acesso a esses documentos constituem a demanda. A tecnologia e o computador constituem os meios para que a demanda pela fonte seja atendida. O caráter fonte do acesso é determinado e fixo. Os documentos arquivísticos devem remanescer o que foi produzido pelo criador dos documentos e selecionado pela avaliação arquivística. A fonte é limitada pelas necessidades da atividade do criador e determinada pela organização, pelos processos, e pelas funções do mesmo. A demanda aos documentos arquivísticos é variável e independente das finalidades para as quais foram criados e mantidos os documentos arquivísticos. Os objetivos de muitas demandas para o acesso aos documentos não serão para a evidência de um ato da organização ou de atividades do criador do documento, mas para a informação contida nos documentos.

Será o ambiente eletrônico o responsável por oportunidades e desafios, realizando as funções arquivísticas que relacionam acesso e uso dos documentos. Sendo assim, não necessariamente

o pesquisador e o arquivista precisam estar no mesmo local para que haja troca, acesso e utilização de documentos arquivísticos²⁵. Será o sistema eletrônico de gerenciamento de documentos a tecnologia mediadora desse acesso e utilização e, para que ambos os processos ocorram nos moldes e dentro dos princípios arquivísticos, é preciso garantir que a configuração desse sistema esteja voltada para a teoria da arquivologia e, principalmente, engajada em resguardar as características do documento arquivístico eletrônico, através de um plano de classificação bem estruturado; um processo de captura e descrição seguro e relacionado às normas internacionais, nacionais e às necessidades internas da organização; e através de um controle de acesso e de segurança que se atente tanto aos documentos como aos usuários do sistema.

O quadro que se segue (QUADRO 4) representa uma comparação entre os métodos aplicados nos documentos tradicionais e eletrônicos. Além disso, apresenta as fases em que cada um dos métodos ocorre:

QUADRO 4 - Métodos aplicados nos documentos tradicionais e eletrônicos

Prática	Tradicional	Eletrônico	Fase
Identificação	Identificação da tipologia e a identificação das funções a que se referem os documentos.	Tanto para documentos produzidos em meio eletrônico quanto para os documentos tradicionais, a identificação objetivará a determinação de quais atividades e funções originaram os documentos, quem são seus autores e a que se destinam.	Corrente
Classificação	Organização dos documentos de um arquivo ou coleção, de acordo com um plano de classificação, código de classificação ou quadro de arranjo. Ato pelo qual se atribui a documentos, ou às informações neles contidas, graus de sigilo, conforme legislação específica.	A classificação independe do formato do documento arquivístico. Está, pois, intimamente ligada ao contexto, à estrutura e ao conteúdo do documento.	Corrente
Avaliação e seleção	Processo de análise de documentos de arquivo, que estabelece os prazos de guarda e a destinação, de acordo com os valores que lhes são atribuídos. A seleção compreenderá a separação dos documentos de valor	Com documentos eletrônicos é comum que as atividades de avaliação e seleção de documentos se iniciem juntamente com o ciclo de vida desses documentos, ainda no estágio de concepção. Isto porque os requisitos de retenção e destino	Corrente e intermediário

²⁵ Tais oportunidades causam outras discussões que se estendem por determinar os conceitos de “custódia” e “momento pós-custodial”, mas que não compreendem o escopo do presente trabalho. Para maiores detalhes sobre essa discussão, sugere-se o texto: BRITO, D. M. A informação arquivística na arquivologia pós-custodial. *Arquivística.net*. Rio de Janeiro, v.1, n.1, p. 31- 50, 2005. Disponível em: <www.arquivistica.net>. Data de acesso: 06 set. 2006.

Prática	Tradicional	Eletrônico	Fase
	permanente daqueles passíveis de eliminação, respeitando critérios previamente estabelecidos.	devem ser configurados ainda na implementação do sistema de gerenciamento de documentos eletrônicos. O potencial de se avaliar e selecionar os documentos arquivísticos depois de cessado o valor primário de utilização dos mesmos inexistem no ambiente eletrônico.	
Tabela de Temporalidade	Instrumento que definirá o ciclo de vida documental da organização, destituindo ao máximo a interferência da subjetividade humana no processo de decisão de retenção ou descarte de um documento.	Com o surgimento dos documentos arquivísticos produzidos em meio eletrônico, a tabela de temporalidade ganhou além de seus dados básicos (órgão, setor, espécie e assunto do documento, prazos de guarda, destinação etc.) outros complementares, que dizem respeito à obsolescência tecnológica, ou seja, a algumas observações a respeito da migração de suportes e transferência de mídias.	Corrente / intermediária
Arranjo	Seqüência de operações intelectuais e físicas que visam à organização dos documentos de um arquivo ou coleção, utilizando-se diferentes métodos, de acordo com um plano ou quadro previamente estabelecido.	O arranjo de documentos eletrônicos, assim como no contexto tradicional, estará intimamente ligado com a manutenção da proveniência. Mesmo que o documento não esteja agora disposto em estantes, mas em inventários ou repositórios da memória de um computador, arranjá-lo significa ainda ordená-lo de acordo com as atividades e funções que o geraram.	Permanente
Descrição	Processo de capturar, de ordenar, de analisar e de organizar alguma informação que serve para identificar, controlar, encontrar e interpretar os acervos de instituições arquivísticas e para explicar os contextos e sistemas de documentação de onde os acervos foram selecionados. No arquivo os materiais são catalogados, quando o são, por unidades constituindo agregados de peças, tais como grupos ou séries.	Cabe aos metadados, portanto, preservar a proveniência do documento eletrônico; resguardar as características da forma e do suporte da tipologia documental; recuperar a sua relação orgânica e seu contexto de produção; definir os responsáveis (pessoas físicas ou jurídicas) pela produção do item documental; e descrever sinteticamente o conteúdo.	Permanente
Conservação / preservação	A aquisição, organização e distribuição de recursos a fim de que venham a impedir posterior deterioração ou renovar possibilidade de utilização de um seletor grupo de materiais.	Significa assegurar que os documentos criados e mantidos no antigo sistema de gerenciamento permaneçam compreensíveis e usáveis no novo sistema a partir da migração dos registros. Essa migração implica incompatibilidade de configurações, mesmo que os sistemas possuam o chamado mecanismo de “compatibilidade inversa”, que promete realizar a migração sem perdas significativas para o sistema de gerenciamento de	Corrente, intermediária e permanente

Prática	Tradicional	Eletrônico	Fase
		documentos arquivísticos.	
Transferência e recolhimento	Reconhece-se como transferência a passagem dos documentos do arquivo corrente para o arquivo intermediário e, como recolhimento, o deslocamento dos documentos do arquivo intermediário para o arquivo permanente	Tem-se adotado um tratamento dos documentos mais uniforme, que se inicia no momento em que o próprio item documental é produzido. Assim, os documentos ainda na fase denominada corrente são identificados, classificados e descritos para que, quando deslocados, sejam deslocados de forma organizada, prontos para o acesso tanto ao documento quanto ao seu conteúdo.	Transferência = da corrente para intermediária Recolhimento = da intermediária para permanente
Arquivamento	Seqüência de operações que visam à guarda ordenada de documentos	Os documentos eletrônicos devem estar intrinsecamente ligados aos seus metadados e serem inviolados. Onde estão acondicionados fisicamente não importa, contanto que estejam devidamente protegidos e controlados. O conteúdo do documento (ou o documento em si) não precisa estar arquivado juntamente com os metadados que a ele fazem referência.	Corrente, intermediária e permanente.
Atividades de referência ou Disseminação da informação	Compreendem todos os processos de acesso e uso dos documentos.	Será o ambiente eletrônico o responsável por oportunidades e desafios realizando as funções arquivísticas que relacionam acesso e uso dos documentos. Sendo assim, não necessariamente o pesquisador e o arquivista precisam estar no mesmo local para que haja troca, acesso e utilização de documentos arquivísticos.	Permanentes

Fonte: Elaborado pelo autor, como síntese da discussão acima realizada.

O que se observa é que o surgimento e a utilização dos documentos produzidos em meio eletrônico não interferem radicalmente nas práticas arquivísticas. Mesmo que as teorias e princípios devam ser revisitados, graves mudanças não são necessárias. A tecnologia se mostra uma aliada no gerenciamento dos documentos arquivísticos produzidos nesse contexto. Essa discussão terá início no próximo capítulo e ainda será articulada no capítulo 4.

4. AUTOMAÇÃO DE ARQUIVOS:

**A LITERATURA BRASILEIRA SOBRE O TEMA E O PROCESSO DE
AUTOMAÇÃO DE ARQUIVOS**

No presente capítulo procurou-se relacionar parte significativa da literatura publicada em língua portuguesa - por autores e tradutores do Brasil - sobre o tema “automação de arquivos”. O objetivo almejado foi o de analisar o desenvolvimento da literatura que aborda a introdução das tecnologias da informação no processo de produção dos documentos arquivísticos que tenha sido produzida ou veiculada em língua portuguesa, no período de 1972 a 2006. O critério de seleção dos artigos obedeceu à escolha de periódicos da área publicados por instituições arquivísticas (Acervo e Administração & Arquivo, são exemplos), periódicos publicados no circuito acadêmico e anais de eventos que se articularam em torno da questão das transformações introduzidas no processo de gestão de documentos com o advento das novas tecnologias da informação. Dessa maneira, três momentos são percebidos na literatura brasileira sobre o tema, que recaem sobre a nossa maneira de encarar a utilização de sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos arquivísticos.

4.1 A literatura brasileira sobre o tema

O termo “automação” – ou os seus sinônimos: “automatização” e “informatização” – representa a substituição do trabalho do homem, manual, por sistemas previamente programados que se auto-controlam, regulam e realizam uma série de operações em velocidade superior à capacidade humana. Em arquivos, ou na literatura da área, a automação pode ser referir:

- 1.À utilização de computadores para realizar as práticas arquivísticas (produções de índices, descrição, pesquisa, acesso, etc.);
- 2.Ao processo de seleção de sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos arquivísticos, ou seja, a busca por um *software* que gerencie a produção, uso e destinação dos documentos arquivísticos produzidos em uma organização;
- 3.À inserção dos documentos eletrônicos no ambiente arquivístico como um “sintoma” de automação das unidades arquivísticas;
- 4.Ao fornecimento de serviços relacionados aos documentos arquivísticos através da *Internet*.

De forma muito tímida, pelo menos até a metade da década de 90, a literatura brasileira vinculada à arquivologia, discutiu o tema automação em arquivos. A questão da aplicação dos computadores e das tecnologias da informação em arquivos foi diversas vezes a problemática

de eventos e artigos, mas abordada de maneira pouco complexa e sem a profundidade que carecia. Casos isolados de procedimentos de automação foram apresentados, mas sem muita discussão teórica ou ainda sem a presença de questionamentos sobre os impactos causados pela inserção das novas tecnologias no trabalho e na maneira do arquivista encarar a realidade das unidades arquivísticas nesse contexto eletrônico. Na grande maioria das vezes, são bibliotecários e engenheiros os atores desse ambiente. Os artigos tendem a ser extremamente didáticos, no sentido de suprir uma necessidade dos profissionais que se esquivavam de estudar mais profundamente a área de informática. Dessa maneira, grande parte dos estudos limita-se a definir o que é informática, o que são bases de dados, como funcionam os computadores, a diferença de *software* e *hardware* etc., e deixam de discutir questões fundamentais que perpassam a formação continuada dos profissionais que lidam com arquivos; o trabalho multidisciplinar que os arquivos necessitam nesse momento e o diálogo que deve haver entre os profissionais de áreas distintas; e, sobretudo, a revisitação e “acomodação” dos princípios arquivísticos dentro de uma nova estrutura tecnológica.

No I Congresso Brasileiro de Arquivologia, promovido pela Associação dos Arquivistas Brasileiros, em 1972, coube a Antonio Garcia de Miranda, engenheiro e matemático, proferir uma palestra sobre “o arquivo e o computador”. O autor realiza o que chama de “anatomia” e “fisiologia” do computador e discute a terminologia da informática relacionada à terminologia da arquivologia. O texto soa - apoiado no desconhecimento dos profissionais das novas tecnologias e do pouco avanço alcançado - como uma aula (com intensos recursos didáticos de repetição e exemplos) propondo que os arquivistas aprendam o significado de alguns termos e, mais que isso, entendam o funcionamento interno da lógica de um computador. Vê-se a tentativa de desmistificação da máquina e ainda certo receio de creditá-la como solucionadora de todos os problemas de acesso e preservação dos documentos, principalmente nos arquivos históricos: “Em matéria de recuperação o computador terá de ser empregado com grande cautela (...) É quase certo que o trabalho normal é mais barato e de igual eficiência. Estamos por demais encantados com a tecnologia” (MIRANDA NETO, 1979a, 311).

Um ano depois, em 1973, o mesmo autor escreve para a revista *Arquivo & Administração* e, com o título “*Arquivologia e Cibernética*”, discute sobre a idéia de retroação e regulação da máquina como um sistema.

O periódico *Arquivo e Administração* é responsável em 1975 pela publicação de um artigo do canadense M. E. Carrol. A tradução de Márcio Valério Esposel apresenta um profissional preocupado com a padronização, tanto da descrição de documentos quanto da produção de máquinas. Carroll realiza uma comparação da produção de índices por especialistas e por máquinas e seu raciocínio afirma que é menos caro e mais ágil a produção desse instrumento de recuperação de documentos pela máquina. Apresenta a *Recodex* (ou *Roecords management control and indexing* – Controle de documentos e indexação), que tinha como objetivo a provisão de instrumentos de busca para os documentos públicos e históricos. Discute as vantagens e desvantagens da utilização do computador, apresenta definições para os termos “automação”, “processamento de dados” e “bases de dados”. Arrola três regras para que o arquivista se lance no campo da automação: 1) interdisciplinaridade; 2) claro conhecimento da teoria arquivística; e 3) conhecimentos básicos dos conceitos de automação, para manutenção de um diálogo. Preocupa-se, por fim, com a preservação, especificamente das fitas magnéticas, em que aponta algumas recomendações para que os dados nelas salvos possam ser recuperados. Afirma, valorizando a subjetividade inerente do profissional da informação que lida com arquivos, a fragilidade da máquina: “a automação não é uma panacea (sic) para a maioria dos males de que sofre a recuperação de informações” (CARROL, 1975, p. 11).

O III Congresso Brasileiro de Arquivologia, em 1976, trouxe, mais uma vez, a colaboração de Antonio Garcia de Miranda, que falou sobre o tema “*Arquivos e automação*”. O autor faz um relato apaixonado sobre o desenvolvimento da informática e dos arquivos. Afirma ser o arquivo uma invenção feminina (idéia de fragilidade, cuidado, preservação) e a informática uma invenção masculina (idéia de racionalidade, dureza - *hardware*). Discute a terminologia (essencialmente o termo informática) e aponta problemas encontrados na busca por conjuntos de documentos e exigências da recuperação automática. O discurso é muito próximo do apresentado no I Congresso Brasileiro de Arquivologia, mas procura ainda mais enfatizar que a “automação precisa dos homens” (MIRANDA NETO, 1979b, 519).

Em 1977, é a vez de Jerusa Gonçalves de Araújo alertar quanto ao uso do computador com base nas próprias experiências da vida profissional. O texto “*O computador e a realidade Brasileira*”, publicado no periódico “*Arquivo & Administração*”, critica instituições arquivísticas que vêem no computador um sinônimo de *status*, ou seja, a aplicação nacional se dá com o computador sendo objetivo-fim e não objetivo-meio, tornando-o uma máquina para “datilografia de luxo” (p. 27). A autora critica ainda instituições que implantaram as máquinas

mas não as utilizaram. Araújo (1977) atenta para o fato que a automação pode atingir diversas etapas do trabalho do arquivista, mas é na etapa de acesso e recuperação e avaliação de documentos que sua presença é mais marcante, pois a resposta está intimamente ligada à subjetividade humana, que registrou os dados.

No IV Congresso Brasileiro de Arquivologia, coube à bibliotecária Jannice Monte-Mór discutir a “*Utilização dos computadores na área de arquivos*”. Influenciada provavelmente pela sua formação original, Monte-Mór (1982) fala a partir de uma realidade biblioteconômica. Fica às vezes difícil de entender se a autora se refere à automação de bibliotecas, arquivos ou às duas unidades ao mesmo tempo. Propõe a utilização de padrões bibliográficos de catalogação e cooperação sem, no entanto, discutir como seria a adaptação e a diferença dos métodos e materiais tratados pelas duas áreas.

A mesma autora, em 1986, publica no periódico *Arquivo & Administração*, um trabalho apresentado na sessão dedicada a arquivos e processamento de dados do Seminário Tecnologia, administração e arquivo, promovido pela Associação dos Arquivistas Brasileiros – AAB, ocorrido entre os dias 24 a 26 de 1982. Monte-Mór (1986) discorre sobre a utilização de computadores em arquivos visando “à rápida e precisa recuperação da informação” (p. 41). Ao apresentar o panorama da automação de arquivos, a autora afirma que a automação de bibliotecas precedeu a automação de arquivos no Brasil e que grande parte dos exemplos das atividades exercidas nos arquivos nacionais resume-se na preparação de índices alfabéticos e o tratamento de um grande número de documentos que representam características similares “vêm sendo a base da atividade de automação de arquivos” (p. 42). Apresenta ainda a situação dos EUA, em que o MARC, nesse período, sofria adaptações na Biblioteca do Congresso para servir à descrição de manuscritos.

Em maio de 1986, não no Brasil, mas em Portugal, na Reitoria da Universidade Clássica de Lisboa, Michael Cook alerta sobretudo para as diferenças metodológicas, de acervo e de necessidades diversas de recuperação da documentação. Em seu texto “*Automatização de arquivos*”, com tradução coordenada por Ana Maria Rosário Rodrigues e publicado nos Cadernos BAD, o autor aborda questões que ainda não estavam muito claras no Brasil: “Por que não é possível descrever ou catalogar os arquivos de um modelo de catalogação essencialmente constituído para os materiais bibliográficos?” (p. 37). Cook responde a essa

questão baseado no *Manual of Archival Description*²⁶: 1) o problema do crescimento de núcleos arquivísticos; 2) o problema do nível de descrição; e 3) a profundidade de descrição. Essa discussão sobre a descrição leva o autor a concluir, quando relaciona a automação e a formação profissional, que:

As disciplinas comuns, como a informática, estão indissoluvelmente associadas aos assuntos profissionais, por exemplo, não é possível estudar informática se não nos debruçarmos simultaneamente sobre a estrutura de uma representação bibliográfica ou de uma descrição arquivística ou ainda sobre a linguagem de pesquisa numa base de dados (COOK, 1986, p. 43)

Mais uma vez o periódico *Arquivo & Administração* é responsável pelo relato de uma experiência da Cinemateca Brasileira na automação de arquivos. Roberto Souto Pereira (1986), analista de sistemas, relata o caso em que: sugere um “método suscetível de uso para outros arquivos que se encontrem em situação semelhante” (p. 48), apresenta “os objetivos para o sistema e seu uso futuro como uma base de dados nacional de informações sobre os filmes remanescentes da produção brasileira” (p. 48) e, por último, discorre sobre a “pré-implantação de um sistema de computação” como uma “sugestão para um método de trabalho” (p. 48). Observa-se, nesse trabalho, um grande avanço na preocupação de se determinar os requisitos funcionais e os não-funcionais e, principalmente, com a sistematização do uso, produção e destinação da documentação antes que seja transposta para um sistema automatizado.

Charles Dollar, em tradução para a publicação brasileira *Acervo* em 1994, mas em Conferência realizada na Universidade de Macerata (Itália) em setembro de 1990, apresenta os impactos sofridos pelas práticas arquivísticas a partir do aparecimento das tecnologias da informação em arquivos. O autor analisa as práticas arquivísticas básicas, apontando as conseqüências do processo de informatização e os rumos que essas atividades deverão tomar. Dollar aponta ainda o que chama de imperativos tecnológicos: a natureza mutável da documentação, em que afirma que “as tecnologias de informação estão nos conduzindo a uma nova era de ‘documentação’ para a qual não existem mais análogos ao papel” (p. 5); a natureza mutável do trabalho, apontando principalmente que “muito do processo seja automatizado e possa não necessitar de interferência humana” (p.6), o que reforça a característica de instantaneidade e de rapidez nos trabalhos em arquivos com o surgimento das

²⁶ COOK, M. PROCTOR, M. (Orgs.). *Manual of Archival Description (MAD2)*. 2 ed. Londres: Gower, 1990. 352 p.

novas tecnologias; e as mudanças nas próprias tecnologias: “o lado desalentador das tecnologias de informação é que o ritmo dinâmico da mudança cria um ambiente no qual mudanças radicais ocorrem antes que as pessoas tenham compreendido e assimilado completamente as tecnologias da informação existentes” (p. 7).

José Maria Jardim, também no início dos anos 90, apresenta uma reflexão sobre “As novas tecnologias da informação e o futuro dos arquivos”. Jardim (1992), através do periódico Estudos Históricos, discute os desafios impostos aos profissionais de arquivologia, às instituições de formação e à ação profissional. Levanta a necessidade de se retornar com olhar crítico à literatura da área para reavaliar “as teorias e os princípios sob os quais as instituições de documentação têm operado” (p. 253). Discute o documento eletrônico e o trabalho com os computadores como responsáveis pela dissolução das “tradicionais fronteiras entre organizações” (p. 254), o que culminará com o surgimento da “multiproveniência” (p. 254); com a redefinição do conceito de acesso; e com a necessidade de se conduzir “estudos e propostas básicas sobre a gestão arquivística dos documentos eletrônicos em seus diversos aspectos” (p. 258).

Ana Maria de Almeida Camargo, no periódico Arquivo & Administração de 1994, apresenta algumas opiniões que envolvem os fundamentos teóricos da arquivologia com relação ao surgimento e utilização de “distintos suportes da informação” (p. 34). Nesse trabalho, Camargo contrapõe a “arquivística do sentido” (p. 37) e a “arquivística do metro cúbico ou linear” (p. 37) (utilizando expressões de Vital Chomel²⁷). A primeira, segundo a autora, seria aquela que “procura atender às peculiaridades da documentação cujo conteúdo, registrado em suportes especiais, é acessível apenas por máquina” (p. 38). A última seria aquela preocupada com a organicidade dos documentos de arquivo, sendo tratados, portanto, como conjuntos indissolúveis. A autora tenta destituir o caráter pejorativo da expressão “metro cúbico ou linear”, afirmando que cabe à arquivologia recuperar os contextos de produção, uso e destinação dos documentos, ao arquivista “não é a informação contida no documento que interessa” (p. 39).

Miriam Yanitchkis Couto (1994) apresenta na revista Acervo, uma “metodologia para automação de arquivos, bibliotecas e centros de documentação”. Seu estudo refere-se à

²⁷ CHOMEL, V. Une autre archivistique pour une nouvelle histoire? *La Gazette des Archives*, Paris, n. 91, p. 238-248, 1975.

operacionalização da automação do arquivo, mas não aprofunda nas questões teóricas e com os requisitos que pré-definam o funcionamento de um sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos. Os passos apresentados durante o processo de automação de um arquivo são: 1) formação de equipe; 2) comprovação da necessidade de automatizar; 3) processos a serem automatizados; 4) escolha de *software*; 5) teste do *software* e 6) implantação do *software*.

No mesmo número desse periódico, Marilena Leite Paes apresenta, em artigo intitulado “*Os arquivos e os desafios de um mundo em mudanças*”, uma reflexão a respeito das mudanças impostas aos arquivos pelas novas tecnologias e da rapidez com que essas mudanças ocorrem. Analisa ainda o novo perfil do profissional responsável pelo processamento técnico da documentação arquivística contemporânea. Destaque para a afirmação: “não existe substituto para o trabalho intelectual do arquivista, qual seja, o de emitir julgamento de valor, selecionar, classificar, indexar documentos e informação” (p. 68). A autora também antecipa algumas preocupações com o valor probatório dos documentos arquivísticos, sugerindo uma “padronização na fabricação de equipamentos e suportes e, finalmente, legislação que dê respaldo legal às informações contidas nos documentos independente do tipo de suporte adotado” (p.72).

O periódico Estudos Históricos apresentou à comunidade arquivística a tradução, realizada por Adelina Novaes e Cruz, do artigo “*Registros documentais contemporâneos como provas de ação*”, da professora Luciana Duranti. Duranti (1994) recorre à diplomática para apresentar as características dos documentos arquivísticos que “tornam a análise dos registros documentais o método básico pelo qual se pode alcançar a compreensão do passado tanto imediato quanto histórico, seja com propósitos administrativos ou culturais” (p.52). Discute ainda os conceitos de autenticidade e fidedignidade e os princípios fundamentais da arquivologia: respeito aos fundos e respeito à ordem original, colocando-os numa realidade em que existe o que chama de “documentos contemporâneos”. Assim, suscita uma preocupação aos arquivistas sobre a prática arquivística e a teoria arquivística e afirma que “as novas tecnologias da informação e as condições específicas que elas produzem não alteram a substância da responsabilidade custodial dos arquivistas” (p. 63).

Carlos Henrique Marcondes, do Departamento de Documentação da Universidade Federal Fluminense, foi responsável pela publicação, na revista Arquivo & Administração de julho a

dezembro de 1998, de um artigo que representa um avanço no trabalho da descrição arquivística em computador. Embora seja ainda uma iniciativa introdutória sobre o assunto, destaca-se pela originalidade do tema:

Estruturação e representação de documentos e agrupamentos de documentos de arquivo no espaço computacional. Para isso, são examinados os fundamentos teóricos e práticos da representação. Com base no princípio de proveniência, identificam-se os componentes de representação de informações arquivísticas, como se estruturam e como se relacionam. Usa-se como paradigmas a norma International General Standard Archive Description – ISAD(G), de descrição arquivística e o Modelo Entidades-Relacionamentos para a criação de um modelo conceitual de informações de um ambiente de arquivos (p. 17).

O Arquivo Nacional brasileiro foi responsável pelo lançamento da série “*Conservação preventiva em bibliotecas e arquivos*”, na qual disponibiliza uma rica literatura que objetiva atender os temas mais importantes sobre a conservação e preservação preventiva em arquivos e bibliotecas. O projeto contou com a parceria com a Fundação Getúlio Vargas, o apoio técnico da organização norte-americana *Commission on Preservation and Access* e o apoio financeiro da fundação norte-americana *Andrew W. Mellon*. Dentre as publicações insere-se a tradução de Rubens Ribeiro Gonçalves da Silva para “*Preservation in the digital world*”, de Paul Conway e Ingrid Beck. O texto tem o objetivo de “centralizar os conceitos e princípios da ética da preservação no crescente contexto da informação digital” (p. 7). Os autores finalizam com uma questão importante para a preservação digital: a divisão de responsabilidades e de investimentos financeiros, ou seja, arquivos e bibliotecas se unindo para arcarem com a difícil tarefa de promover acesso aos documentos.

O I Congresso Internacional de Arquivos, Bibliotecas, Centros de Documentação e Museus, conhecido como INTEGRAR, ocorrido em São Paulo em 2002 e promovido pela Federação Brasileira de Associações de Bibliotecários, Cientistas e Instituições (FEBAB) reuniu diversos relatos e estudos que relacionavam as tecnologias eletrônicas da informação aos arquivos. Destaque para os trabalhos: de Barbieri, Innarelli e Martins, que relataram a “experiência de criação de um sistema de captura e recuperação de imagens digitais de documentos do arquivo permanente da UNICAMP”; de Marcondes e Jardim, que apresentaram os resultados de uma pesquisa em que analisaram as ações do Estado brasileiro como ordenador e produtor/disseminador de informações através da *Internet*; de Paula, que abordou os resultados da experiência obtida no mercado brasileiro com o desenvolvimento de

projetos que se baseavam na gestão integrada de recursos informacionais e conhecimento empresarial; de Rondinelli, que refletiu, a partir de uma abordagem arquivística, a “fidedignidade e autenticidade do documento eletrônico”; de Rosetto, que apresentou o estado da arte sobre formatos de metadados, relacionando os principais formatos disponíveis para os diversos tipos de repositórios, inclusive arquivos.

Côrte et al.(2002) são responsáveis pela publicação de “*Avaliação de softwares (sic) para bibliotecas e arquivos*”. A obra é importante por ser a primeira iniciativa brasileira de arrolar requisitos funcionais e não-funcionais para a seleção de sistemas eletrônicos para o gerenciamento de documentos arquivísticos. O livro é resultado do acúmulo de experiências no processo de seleção de *software* para a biblioteca da Presidência da República. Obviamente o texto tem maior aprofundamento nas questões relacionadas à biblioteca e as autoras não discutem a fundo a importância dos requisitos funcionais para seleção de *software*. A obra mostra que muitos estudos colocam em um mesmo enfoque unidades de documentação e informação completamente diferentes, questionando muito pouco as necessidades metodológicas de cada uma e as diferenças do material existente dentro delas. É um exemplo de que grande parte das pesquisas no assunto privilegia as questões técnicas referentes ao processo de automação (MONTE-MOR, 1986; COUTO, 1994; PRIETTO, 1994) e deixam de lado as questões ligadas aos documentos arquivísticos, subjetivas e teóricas, que são os processos metodológicos e conceituais de, no caso dos arquivos, produção, captação, tratamento, guarda, difusão e disseminação de documentos. As próprias autoras acabam por não dar profundidade as suas concepções iniciais, qual seja a de considerar as fronteiras entre arquivos e bibliotecas.

Estudos mais recentes, que têm suas origens numa nova concepção, que vê a informação arquivística como objeto primordial da arquivologia, tendem a focar os serviços de informações prestadas aos usuários com o auxílio das tecnologias da informação do que propriamente a inserção das mesmas em arquivo. O ponto forte passa a ser a utilização dos serviços oferecidos através das novas tecnologias do que propriamente às práticas de produção desses serviços, os impactos profissionais e as possibilidades de utilização dos computadores em específico.

Sá & Santos (2004) observam que...

... com o avanço das tecnologias da informação e comunicação (TICs) surgem novas formas de disponibilização e acesso às informações arquivísticas. Emergem espaços informacionais virtuais, como, por exemplo, os serviços de informação arquivística na web que, assim como os serviços de informação arquivística 'tradicionais', devem ser centrados no usuário, procurando satisfazer as necessidades de informação deste sujeito no processo de transferência da informação (p. 82).

No artigo “*Serviços de informação arquivística na web centrados no usuário*”, publicado na revista *Arquivo & Administração* de 2004, Sá & Santos (2004) abordam a mudança de paradigma (aceita por alguns autores como sendo do princípio de proveniência para a informação arquivística); discutem o acesso e a transição desse conceito ligado à legislação e a concepção de direitos; estendem-se para o uso das tecnologias da informação para o alcance desse acesso; e, por fim, abrangem os serviços de informação arquivísticas na *web*, tendo como foco central o estudo de usuários para o desenvolvimento desses serviços.

Thomaz (2004) apresentou sua tese de doutorado pela Escola de Ciência da Informação da UFMG, em que discutiu “*A preservação de documentos eletrônicos de caráter arquivístico: novos desafios, velhos problemas*”. Kátia P. Thomaz discorreu sobre a complexidade de preservação em ambiente digital em organizações públicas do país, elaborou um modelo de informação do contexto da preservação digital e um glossário de “variáveis organizacionais, fatores da preservação digital e termos relacionados” (THOMAZ, 2006, p. 128). A autora foi também responsável pela publicação de um artigo na revista eletrônica *Arquivística.net* sobre a “*gestão e preservação de documentos eletrônicos de arquivo: revisão de literatura*”. Trata-se de um texto publicado em duas partes nos anos de 2005 e 2006 respectivamente. Na primeira parte, Thomaz (2005) relatou os “fatos notáveis em nível internacional” (p.8). Na segunda, examinou os “fatos no âmbito nacional e os principais projetos acadêmicos desenvolvidos no campo” (p.8).

André Porto Ancona Lopes, especialista em arquivos pela Universidade de São Paulo, é responsável pela publicação do artigo “*utilização de recursos informáticos nos arquivos: algumas diretrizes*”, na revista *Registro* de julho de 2005. Lopes (2005), em suas diretrizes para a utilização de recursos informáticos nos arquivos, realiza uma análise coerente do processo de automação de arquivos, pontuando preocupações, precauções e caminhos para a inserção das novas tecnologias de forma concomitante a uma interpretação lúcida da teoria arquivística. No primeiro momento, aconselha o estabelecimento de políticas que

sistematizem prioridades e esclarece as necessidades diferentes de automação de acordo com as exigências das fases do ciclo vital dos documentos. Realiza uma comparação entre a digitalização e a microfilmagem, indicando objetivos, pré-requisitos, vantagens e desvantagens. Nesse ponto, sua preocupação maior, durante a comparação, é identificar a técnica que melhor preserva as características jurídicas dos documentos arquivísticos. A discussão do autor atinge o ápice quando afirma que o processo de automação não deve “ser fruto de um modismo tecnologizante” (p.59). É a partir dessa premissa que Lopes (2005) recomendará um estudo aprofundado da legislação vigente; o cuidado com a equipe que se formará para a realização dos trabalhos; a atenção para acessibilidade, usabilidade e segurança do sistema eletrônico adotado; a manutenção do contexto de produção e, sobretudo, a manutenção do valor probatório dos documentos arquivísticos.

Vanderlei Batista dos Santos, mestre em Ciência da Informação pela Universidade de Brasília e membro da Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos do Conselho Nacional de Arquivos – CONARQ, publica em 2005 a segunda edição do livro “*Gestão de documentos eletrônicos: uma visão arquivística*”. O autor apresenta os desafios e complexidades propostas pelo documento eletrônico a serem enfrentadas pelos profissionais que atuam em arquivos. O livro representa uma análise técnico-científica do impacto dos arquivos eletrônicos nos arquivos contemporâneos.

Em 2006, no II Congresso Internacional de Arquivos, Bibliotecas, Centros de Documentação e Museus (2º INTEGRAR), ocorrido em São Paulo entre os dias 25 e 29 de junho, os trabalhos relacionados ao tema automação de arquivos foram: “*Metadados e formatos metadados para arquivos, bibliotecas e museus: assegurando a interoperabilidade*”, por Márcia Lei Zeng da Kent State University; “*Descrição e princípios arquivísticos no mundo digital*”, por André Porto Ancona Lopez da Universidade de Brasília; “*Projetos para preservação e conservação frente aos 3 D’S (Desastres, Displays e Digitalização)*”, por Marie-Thérèse Varlamoff, da French Committee of the Blue Shield e Biblioteca Nacional da França; “*Prevenção de desastres de acervos culturais: o Protocolo Blue Shield (escudo azul), a cruz vermelha para a cultura*”, por Célia Zaher da Conferência de Diretores de Bibliotecas Nacionais; e “*Políticas públicas para a conservação e preservação de documentos digitais*”, por Jaime Antunes da Silva do Arquivo Nacional brasileiro.

A menção desses autores e seus respectivos trabalhos, em âmbito nacional e em língua portuguesa, sobre a automação em arquivos fez com que fossem percebidos três grandes momentos da literatura sobre o tema no Brasil. O primeiro momento representa o estágio embrionário das discussões sobre a inserção das novas tecnologias em arquivos. Momento de imaturidade teórica e falta de aprofundamento nas questões relacionadas à arquivologia, quer fosse pela novidade que representava a utilização de computadores em arquivos no país e o desconhecimento da “máquina”, quer fosse pela ausência de discursos provenientes da arquivologia, uma vez que grande parte da produção teórica provinha de bibliotecários e engenheiros, como se observou. O segundo momento, talvez influenciado pelas reflexões de Dollar apresentadas na conferência italiana de 1990, as preocupações deixam a temática computacional e partem para o questionamento dos impactos dessas tecnologias nos princípios arquivísticos arraigados. O princípio de proveniência, a ordem original, as características dos documentos arquivísticos são revisitados tendo em vista a nova perspectiva eletrônica. A teoria arquivística é focada considerando a utilização de computadores na criação de sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos arquivísticos e na produção de documentos que só existem em ambiente digital. O terceiro momento é caracterizado pela forte atuação e interlocução nacional com modelos, formatos e iniciativas internacionais. Preocupações mais globais, sobretudo com as questões de fidedignidade, autenticidade e preservação dos documentos eletrônicos, tornam as discussões mais produtivas e a busca pelo estabelecimento de requisitos padronizará e norteará os trabalhos, a produção, aplicação e avaliação de sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos arquivísticos. A literatura, nesse momento, deixa de ter uma preocupação com os problemas e desafios arquivísticos meramente locais, e sintoniza-se com entidades, empresas e estudos externos.

No próximo tópico, a automação de arquivos é discutida sob o ponto de vista prático. Sendo assim, apresenta-se uma metodologia para a seleção de sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos arquivísticos, tendo como base requisitos funcionais, não funcionais e de metadados.

4.2 Os sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos

W. Theodore Dürr, em artigo intitulado “*Some thoughts and designs about archives and automation*” no periódico *American Archivist*, realiza as seguintes observações para os chamados “arquivos modernos”:

Modern archives have not one but two primary objectives: to preserve the records entrusted to them and to lead the researcher to the needed information. The second is impossible without the first, and the first is meaningless without the second (DÜRR, 1984)²⁸.

Os dois objetivos propostos por Dürr na citação acima são primordiais para o bom funcionamento de um arquivo. No entanto, sem a utilização de computadores, as tarefas de organizar a grande quantidade de documentos, preservar as relações orgânicas existentes entre eles e disponibiliza-los de maneira correta, de acordo com a fase do ciclo vital do documento arquivístico, seriam impossíveis de serem realizadas manualmente, em um contexto marcado pela utilização crescente das tecnologias da informação.

Há que se pensar, portanto, na...

... utilização da informática sem colocar em risco a integridade e o valor histórico ou probatório [dos] acervos: utilização dos suportes informáticos como recurso estratégico para agilizar a recuperação e transmissão de informações, mantendo arquivados, em sua forma convencional, os documentos julgados de valor vital para a instituição; transferência periódica das informações para novos suportes; adoção da informática em operações e atividades importantes e muito volumosas, mas que perdem sua atualidade em curtíssimo espaço de tempo (PAES, 1994).

Devem-se utilizar as novas tecnologias para transformar a maneira pela qual o trabalho é realizado e não somente para fazer mais rápido o que já se fazia antes. O computador não organiza, ele agiliza os procedimentos e, principalmente, aumenta o potencial de recuperação de informação. Quanto mais sistematizados forem os procedimentos de registro da informação, mais rica será a possibilidade de sua recuperação. Entretanto, da mesma forma, ele potencializa a desorganização caso os procedimentos de registro não tenham sido previamente planejados.

Atualmente já existe um número expressivo de ferramentas sendo desenvolvidas para abarcar as atividades de gestão eletrônica de documentos de arquivos, principalmente tecnologias destinadas às organizações produtoras desses itens documentais. Percebeu-se, em análise da literatura, que duas tendências são importantes no entendimento da terminologia que se refere

²⁸ “Os arquivos modernos têm não apenas um, mas sim dois objetivos principais: preservar os registros confiados a eles e conduzir o pesquisador à informação de que este precisa. O segundo é impossível sem o primeiro, e o primeiro não possui sentido algum sem o segundo” (tradução nossa).

à criação de sistemas eletrônicos de gestão de documentos: a primeira está intimamente relacionada às soluções propostas pelo mercado, visando a resultados imediatistas que prometem, na maioria das vezes, a gestão da informação através da utilização de GED (Gerenciadores eletrônicos de documentos). Nesse primeiro momento, não importa se a informação ou o documento se origine no ambiente externo, ou seja, o documento não precisa ter um caráter arquivístico para a organização. Os atores desse cenário serão produtores de *software* e empresas que se destinam a distribuir literatura e organizar cursos de treinamento, como é o caso do Centro Nacional de Desenvolvimento do Gerenciamento da Informação – CENADEM²⁹, por exemplo. A segunda, parte da teoria arquivística e, embora extremamente preocupada com a prática das organizações e com as soluções propostas pelo mercado, é concebida tendo em vista as características que fazem de um documento um documento arquivístico autêntico e fidedigno. Instituições mais consolidadas, como o Arquivo Nacional e o Conselho Nacional de Arquivos, são os responsáveis pela produção e indicação de literatura e definição de requisitos necessários para a gestão de documentos arquivísticos nesses moldes. Consideram, exclusivamente, a informação orgânica, ou seja, aquela originada nas atividades e funções da organização e que está relacionada ao seu contexto de produção. Nesse ambiente, surgem as expressões “sistema eletrônico de gestão arquivística de documentos eletrônicos – SEGAD”, “sistema de gestão de documentos eletrônicos – SGDE” e “sistema de gerenciamento de arquivos eletrônicos – SGAE”.

A especificação MoReq, desenvolvida pela Comissão Européia, define a “expressão sistema de gerenciamento de arquivos eletrônicos – SGAE”, afirmando:

A gestão de documentos de arquivo eletrônicos é complexa, exigindo a implementação correta de uma vasta gama de funções. Um sistema que satisfaça estas exigências – um SGAE – requer *software* especializado. Esse *software* pode consistir num pacote especializado, num determinado número de pacotes integrados, em *software* concebido por encomenda ou em qualquer combinação dos atrás referidos; em todos os casos, serão necessários procedimentos manuais e políticas de gestão complementares. A natureza de um SGAE variará de organização para organização. A presente especificação não esboça qualquer premissa relativa à natureza de soluções individuais para um SGAE. Os utilizadores da especificação necessitarão de definir o modo como as funções de um SGAE podem ser implementadas para satisfazer os seus requisitos (EUROPEAN COMMISSION - EC, 2001, p.22).

²⁹ O Centro Nacional de Desenvolvimento do Gerenciamento da Informação – CENADEM, instituição que visa a difusão das tecnologias da informação e documentação no Brasil, foi responsável pelo surgimento do termo “gerenciamento eletrônico de documentos”, mais conhecido pela sua sigla GED.

O Conselho Nacional de Arquivos - CONARQ (2006a) define um sistema eletrônico de gestão arquivística de documentos eletrônicos - SEGAD³⁰ como...

... um conjunto de procedimentos e operações técnicas característicos do sistema de gestão de documentos arquivísticos processado eletronicamente e aplicável em ambientes eletrônicos digitais ou em ambientes híbridos, isto é, documentos eletrônicos e convencionais ao mesmo tempo” (CONARQ, 2006a).

O SEGAD seria...

... um sistema desenvolvido para produzir, receber, armazenar, dar acesso e destinar documentos em ambiente eletrônico. Pode compreender um software particular, um determinado número de softwares (sic) integrados, adquiridos ou desenvolvidos por encomenda, ou uma combinação desses. O sucesso do SEGAD dependerá fundamentalmente da implementação de procedimentos e políticas de gestão de documentos (CONARQ, 2006a).

Ainda de acordo com o CONARQ, o SEGAD seria o responsável pelo acompanhamento do ciclo vital de documentos eletrônicos arquivísticos, guardando as características de autenticidade e fidedignidade desses documentos:

[O SEGAD] Trata o documento arquivístico como uma unidade complexa; gestão dos documentos a partir do plano de classificação para manter a relação orgânica entre os documentos; implementação de metadados ao nível dos documentos para descrever os contextos de produção dos documentos; armazenamento e gestão seguros para garantir a autenticidade dos documentos e a transparência das ações do órgão ou entidade; trata sistematicamente a seleção, a avaliação dos documentos arquivísticos e a sua destinação (eliminação ou guarda permanente), de acordo com a legislação em vigor; exportação dos documentos para transferência e recolhimento; inclui procedimentos para a preservação de longo prazo dos documentos arquivísticos (CONARQ, 2006a).

É ainda o CONARQ (2006b, p. 4) o responsável pela definição de GED como um “conjunto de tecnologias utilizadas para a organização da informação não estruturada de um órgão ou entidade”. A informação não estruturada, segundo ainda o CONARQ, seria aquela não armazenada em um banco de dados. Para a especificação MoReq a expressão que teria o mesmo significado da sigla GED seria o “sistema de gestão de documentos eletrônicos - SGDE”. Estes instrumentos...

³⁰ No “Modelo de requisitos para sistemas informatizados de gestão arquivística de documentos – e-ARQ”, o SEGAD é adotado como SIGAD, em que o termo “eletrônico” é trocado por “informatizado”.

... são amplamente utilizados nas organizações para proporcionar a gestão e controle de documentos eletrônicos. Muitas funções e recursos dos SGDE coincidem em parte com os de um SGAE. Em regra, um SGDE incluiria indexação de documentos, gestão do armazenamento, controle de versões, integração direta em aplicações de ambiente de trabalho e ferramentas de recuperação para aceder os documentos (EC, 2001, p. 80).

Segundo ainda o modelo proposto, um SGAE difere de um SGDE (Sistema de Gestão de Documentos Eletrônicos) em diversos aspectos importantes:

QUADRO 5 - Diferenças entre um SGDE e um SGAE

SGDE	SGAE
Permite que os documentos sejam modificados e/ou que existam em diversas versões;	Impede que os documentos de arquivo sejam modificados;
Pode permitir que os documentos sejam eliminados pelos seus proprietários;	Impede que os documentos de arquivo sejam eliminados, exceto em determinadas circunstâncias rigorosamente controladas;
Pode incluir alguns controles de retenção;	Tem de incluir controles de retenção rigorosos;
Pode incluir uma estrutura de armazenamento de documentos, a qual pode ficar sob o controle de utilizadores;	Tem de incluir uma estrutura rigorosa de organização de documentos de arquivo (o plano de classificação) que é mantida pelo administrador;

Fonte: EC, 2001, p. 80-81.

Para facilitar o entendimento, o quadro que se segue abaixo sistematiza os significados das expressões designadas para os sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos e suas siglas:

QUADRO 6 - Sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos

DENOMINAÇÃO	SIGLA	DEFINIÇÃO
Sistema eletrônico de gestão arquivística de documentos eletrônicos	SEGAD	“Um sistema desenvolvido para produzir, receber, armazenar, dar acesso e destinar documentos em ambiente eletrônico. Pode compreender um <i>software</i> particular, um determinado número de softwares (sic) integrados, adquiridos ou desenvolvidos por encomenda, ou uma combinação desses” (CONARQ, 2006a).
Sistemas de gerenciamento de arquivos eletrônicos	SGAE	“Um SGAE – requer <i>software</i> especializado. Esse <i>software</i> pode consistir num pacote especializado, num determinado número de pacotes integrados, em <i>software</i> concebido por encomenda ou em qualquer combinação dos atrás referidos; em todos os casos, serão necessários procedimentos manuais e políticas de gestão complementares” (EC, 2001, p. 22).
Gestão eletrônica de documentos	GED	“Conjunto de tecnologias utilizadas para a organização da informação não estruturada de um órgão ou entidade” (CONARQ, 2006b, p. 4)
Sistema de gestão de documentos eletrônicos	SGDE	“São amplamente utilizados nas organizações para proporcionar a gestão e controle de documentos eletrônicos (...) Em regra, um SGDE incluiria indexação de documentos, gestão do armazenamento, controle de versões, integração direta em aplicações de ambiente de trabalho e ferramentas de recuperação para aceder os documentos” (EC, 2001, p. 80).

Fonte: Elaborado a partir de CONARQ (2006a) e EC (2001).

Observando-se o Quadro 6, conclui-se que as definições propostas pelo CONARQ no Brasil e pela especificação MoReq, da Comissão Européia, para as expressões “sistema eletrônico de gestão arquivística de documentos eletrônicos - SEGAD” e “sistemas de gerenciamento de arquivos eletrônicos - SGAE”, convergem. A expressão adotada pelo CONARQ é só mais completa do que a adotada pelo modelo, mas, na prática, tem o mesmo significado de gerir documentos arquivísticos híbridos, resguardando as características arquivísticas do documento e obedecendo aos princípios arquivísticos. Atenção especial deve ser dada ao fato da especificação MoReq utilizar a mesma expressão – SGAE – para designar tanto o sistema de gestão de documentos quanto o sistema eletrônico de gestão de documentos.

Da mesma forma, o significado atribuído à expressão “sistema de gestão de documentos eletrônicos (SGDE)”, da especificação MoReq, é muito próxima ao termo adotado no Brasil, GED. São denominações diferenciadas para instrumentos que, igualmente, promovem a

gestão do conteúdo de documentos eletrônicos, ao que uma parte da literatura convencional arrisca chamar de gestão da informação. Mesmo que as definições para a expressão GED tentem aproximá-la com as tecnologias desenvolvidas para a gestão de documentos eletrônicos arquivísticos, fica claro que o primeiro instrumento é utilizado para gerir documentos eletrônicos de um modo geral, não possuidores, na maioria das vezes, das características dos documentos arquivísticos, entidades geridas pelo segundo instrumento. Iniciativas mais completas tentam acoplar aos sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos arquivísticos a tecnologia de GED para a gestão de documentos eletrônicos de caráter não arquivístico. A especificação MoReq apresenta um conjunto de requisitos especialmente destinados a essa prática. Conclui-se, portanto, que os repositórios de GED são geralmente utilizados para a gestão da informação, com vistas ao acesso ao conteúdo do documento, geralmente utilizado para a tomada de decisão em organizações. Cabe à tal ferramenta gerir os documentos que não necessitam de uma preocupação com a relação orgânica que estabelecem entre si e com a estrutura organizacional que os produziram. Ao SGAE interessa o documento, o seu acesso e sua preservação, no que tange à teoria arquivística. A recuperação do conteúdo desse documento será uma consequência de uma política de gestão de documentos bem desenvolvida.

Nesse sentido, a expressão adotada no presente estudo será, genericamente: “sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos arquivísticos”.

4.3 As etapas de automação de arquivos: passos para a seleção, aplicação e avaliação de um SGAE

Paes (1994) desenvolve duas opiniões pertinentes sobre a automação de arquivos e a relação das novas tecnologias e os arquivistas. Na primeira delas, a autora afirma haver uma separação do trabalho que realmente deve ser automatizado e aquele que depende do indivíduo (profissional de arquivo): “não existe substituto para o trabalho intelectual do arquivista, qual seja, o de emitir julgamento de valor, selecionar, classificar, indexar documentos e informações”. Na segunda, a autora atenta para o fato de que a agilidade e a facilidade com que pode ser feito o trabalho podem impressionar o profissional e prejudicar o usuário: “a velocidade com que [as] informações são processadas alimenta no usuário mal-preparado uma falsa sensação de modernidade”.

Uma série de etapas deverá ser cumprida quando do processo de automação de arquivos. Autores diversos (DÜRR, 1984; MONTE-MOR, 1986; COUTO, 1994; PRIETTO, 1994 e CÔRTE et al., 2002) apontam essas etapas descrevendo estudos de casos de automação em arquivos ou oferecendo diretrizes para que tal processo ocorra. O quadro abaixo apresenta estas etapas:

QUADRO 7 - As etapas de automação

Nº	Etapa	Procedimentos
1	Formação de equipe	É fundamental o trabalho em equipe durante um processo de automação da gestão de documentos arquivísticos, primeiro pela gama diferenciada de áreas envolvidas no processo de produção e uso dos documentos arquivísticos; depois, pela necessidade de especialistas diferenciados para desenvolver o projeto de automação e sua execução. O trabalho realizado por essa equipe será multidisciplinar, naquilo que Domingues (2005) define como sendo um trabalho em que há aproximação de campos disciplinares diferentes para a solução de problemas específicos e um compartilhamento de metodologias. Para o autor as características do trabalho multidisciplinar são: <i>“aproximação de diferentes disciplinas para a solução de problemas específicos; diversidade de metodologias: cada disciplina fica com a sua metodologia; os campos disciplinares, embora cooperem, guardam suas fronteiras e ficam imunes ao contato”</i> (DOMINGUES, 2005, p. 22).
2	Comprovação da necessidade de automatizar	A equipe que se formou será capaz de analisar e diagnosticar o conjunto documental; compreender suas dimensões físicas, seu estágio de tratamento, a fragilidade dos itens documentais que o compõem, o estado de conservação, estabelecer regras de acesso, conhecer a comunidade de usuários, dimensionar o seu potencial e a sua real utilização, e, por fim, comprovar a necessidade ou não de automação.
2.1	Levantamento de dados (Definição das necessidades da entidade cuja gestão de documentos será automatizada)	Uma vez estabelecido que a automação é viável para um determinado acervo, será essencial conhecer as características da massa documental com que se vai trabalhar. Esse levantamento terá uma dimensão intelectual, em que se procurará resgatar as origens dos documentos, as atividades e funções que os geram e uma outra dimensão prática, em que se procurará quantificar o acervo.
3	Identificação dos processos a serem automatizados	Nessa etapa serão listados todos os processos (ou funções) que devam ser automatizados. A seleção do sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos apropriado está intimamente relacionada a essa definição.
4	Varredura na literatura	Casos de automação de acervos arquivísticos na literatura da área são mais comuns do que propriamente textos teóricos que discorram sobre a automação de arquivo. Nessa etapa, vale procurar na literatura existente (artigos de periódicos, livros, anais de congressos, etc.) casos de automação, apresentações de sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos arquivísticos e autores que discorrem sobre o tema. Tal atividade é válida, sobretudo, para eliminar alguns processos.
4.1	Análise de documentos que registram experiências semelhantes	Muito embora as experiências publicadas tendam a mostrar o que deu certo, deixando de lado os obstáculos enfrentados, lê-las é importante para identificar pontos semelhantes nas necessidades de automação e nas características do conjunto documental a ser automatizado. A Internet é outra fonte importante para a pesquisa de relatos de casos que tiveram como desafio a automação de acervos arquivísticos.
5	Levantamento dos sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos arquivísticos	Um grande número de produtores de sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos arquivísticos possui <i>sites</i> na Internet divulgando seus produtos. A análise que se fará desses sistemas deve ser cuidadosa por se tratarem de <i>sites</i> comerciais que tendem a supervalorizar seus produtos e prometê-los como a última e melhor alternativa para a atividade de automação. Cabe ainda recorrer a catálogos, prospectos, <i>folders</i> e, principalmente, tentar contactar entidades que aplicaram um sistema eletrônico de gerenciamento específico.
6	Contatos	Estabelecer relações é tarefa primordial para entender e saber diferenciar empresas e sistemas oportunistas daqueles considerados idôneos, que possuem credibilidade no mercado e que acompanham os

Nº	Etapa	Procedimentos
		avanços tecnológicos. Uma empresa que possui a mesma tecnologia da informação há uma década deve ser recebida com desconfiança. Visita aos produtores e acompanhamento de demonstrações do sistema eletrônico de gerenciamento é uma saída para dúvidas com relação à credibilidade e idoneidade do mesmo.
7	Cooperação	Visitas a usuários de alguns sistemas para verificar o grau de satisfação, bem como os problemas detectados quando da implantação, acompanhamento e manutenção dos serviços.
8	Seleção do sistema eletrônico de gerenciamento de documentos	Do universo visualizado de sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos arquivísticos deve-se escolher aqueles que, submetidos aos critérios de avaliação, responderam bem tanto às necessidades da organização, quanto à teoria arquivística. Esse é o momento crucial para a observância dos requisitos necessários para aplicação e avaliação de sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos arquivísticos.
9	Análise do sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivístico escolhido	A análise com base nos requisitos de avaliação de sistemas eletrônicos de gerenciamento e nas funções a serem automatizadas reduzirá consideravelmente o número de sistemas. A partir daí começa-se uma análise mais aprofundada daqueles que rigorosamente prometem atender às necessidades da entidade. A leitura de manuais e da documentação dos sistemas eletrônicos de gerenciamento orientará para a escolha de um único sistema, que será alvo ainda de diversas avaliações e testes.
10	Teste do sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos	Esta etapa visa à leitura cuidadosa da documentação que acompanha o sistema. O sistema eletrônico de gerenciamento de documentos adotado deverá ser acompanhado de uma boa documentação de maneira que qualquer usuário possa entendê-lo. Após o treinamento de alguns usuários, todas as funções devem ser testadas com todos os tipos de documentos a serem utilizados.
11	Implantação parcial do sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivístico e plano de implantação dos demais módulos	Para a eficácia da automação, não é interessante que todo o sistema eletrônico passe a funcionar com todos os seus módulos para todos os usuários. Em fase de teste, é necessário o estabelecimento do módulo piloto, avaliação da implantação do módulo piloto e, a partir daí, efetiva-se ou não a aquisição do sistema eletrônico de gerenciamento de documentos.
12	Implantação e treinamento	Implantam-se os demais módulos escolhidos. Como toda implantação requer alguns testes, sugere-se que, para cada módulo adquirido, façam-se quantos testes forem necessários para a adaptação do sistema eletrônico de gerenciamento de documentos da organização que o adquiriu e para a melhor utilização de todas as potencialidades do mesmo. Os usuários deverão ser treinados para executar todas as operações disponíveis no sistema eletrônico.
13	Avaliação geral	Avalia-se periodicamente o funcionamento do sistema eletrônico de gerenciamento de documentos. Instrumentos como relatórios, entrevistas com a comunidade de usuários (mesmo as informais) e até mesmo observações podem auxiliar no processo de avaliação do sistema eletrônico de gerenciamento de documentos implementado para a automação da gestão de documentos arquivísticos. A assistência do sistema eletrônico de gerenciamento de documentos deverá ser solicitada sempre que houver necessidade de esclarecimentos e ocorrências não previstas com a instalação do módulo piloto.
14	<i>Backup</i>	Mesmo que a seleção do sistema eletrônico de gerenciamento de documentos tenha sido muito criteriosa, as realizações constantes de <i>backup</i> são de suma importância, para que as informações do banco de dados não se percam. Alguns sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos realizam esse procedimento automaticamente, direcionando para um outro servidor as informações descritas no sistema, outros, no entanto, deixam a cargo do administrador.

Em todas essas etapas, é crucial que se tenha um material consolidado que arrole requisitos funcionais e não-funcionais para a especificação de sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos arquivísticos. O capítulo que se segue traz uma análise detalhada da Especificação Moreq e sua aplicabilidade na automação de arquivos.

5. A ESPECIFICAÇÃO MoREQ (MODELO DE REQUISITOS)

Na esperança de consolidar em um único instrumento os requisitos funcionais, não-funcionais e de metadados, a Especificação MoReq apresenta-se como uma referência internacional para a especificação de sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos arquivísticos. Sua análise se fará apresentando primeiramente o modo como a especificação foi concebida; em seguida suas possibilidades de aplicação e a terminologia nela empregada e, por último, os requisitos propriamente: funcionais, não-funcionais e de metadados. Tal apresentação não dispensa a cuidadosa leitura e estudo do modelo europeu no momento de sua utilização.

5.1 Apresentação e desenvolvimento

A Especificação do Modelo de Requisitos (MoReq) foi desenvolvida a pedido da Comissão Européia³¹ pela *Cornwell Affiliates plc*³², uma empresa especializada em consultorias de gestão e de tecnologias da informação. A idéia de se criar uma especificação de requisitos para o gerenciamento de documentos eletrônicos foi articulada no Fórum “*Données Lisibles par Machine*” (Dados legíveis por máquina) – (DLM), ocorrido entre os dias 18 e 20 de dezembro de 1996 em Bruxelas como um dos dez pontos de ação estabelecidos no evento. Este fórum buscava possibilidades de uma cooperação mais vasta entre os estados-membros da Comissão Européia em relação à produção e à utilização dos documentos eletrônicos arquivísticos. O fórum recebeu mais de 300 especialistas em arquivologia e responsáveis por arquivos oriundos da administração pública, da indústria e da pesquisa. A aproximação multidisciplinar e a necessidade de se preparar uma guia que controlasse o uso de dados legíveis por máquinas fizeram com que o fórum europeu tivesse interesse internacional no campo da gerência e no armazenamento de documentos eletrônicos. Os participantes vieram não somente dos estados-membros da Comissão Européia, mas também de outros países de Europa, os Estados Unidos e o Canadá (FORUM-DLM, 2006).

Os trabalhos iniciaram-se efetivamente em 2000, quando o programa de Intercâmbio de Dados entre Administradores (IDA) - uma empresa da Comissão Européia, comissionou o seu desenvolvimento - e foram concluídos um ano depois (INTERCHANGE OF DATA BETWEEN ADMINISTRATIONS - IDA, 2006).

³¹ A Comissão Européia é responsável pelos interesses da União Européia, uma organização internacional constituída em 1992 e formada por 25 estados-membros europeus.

³² Disponível em: <www.cornwell.co.uk> e <http://www.cornwell.co.uk/moreq.html>>. Data de acesso: 01 de ago. de 2006.

Segundo a Cornwell Affiliates Plc (2006)

the MoReq Specification is a model specification of requirements for Electronic Records Management Systems (ERMS) (...) It was designed to be easily used, and to be applicable throughout Europe³³.

De acordo com o anexo 2 da especificação MoReq, na primeira fase do projeto uma única reunião foi realizada com todos os membros participantes. Nesta reunião foram definidos os tópicos de estudos e as referências a serem utilizadas. As demais atividades foram processadas com conversas e interações realizadas eletronicamente. A segunda fase envolveu um levantamento de referências e análise desses documentos pelos consultores envolvidos, culminando numa lista de referências utilizadas por todos os participantes do projeto. Na terceira fase os consultores avaliaram e utilizaram as referências escolhidas e elaboraram os requisitos. Cuidou-se para que todos os requisitos indicados nas fontes³⁴ fossem discriminados na especificação MoReq. A esses requisitos foram acrescentados outros a partir de discussões entre os consultores. A versão inicial foi submetida a diversas revisões, primeiramente com a troca do material de cada revisor, logo após por um especialista em arquivos que não fazia parte da equipe³⁵, em seguida por um grupo de especialistas internacionais e finalmente pelo gestor do projeto representante da Comissão Europeia e pelo diretor representante da *Cornwell Affiliates plc*.

Ao final, quando a especificação e as revisões foram concluídas, o modelo foi submetido a uma avaliação formal que constou na elaboração de um questionário que foi enviado a produtores de sistemas eletrônicos de gerenciamento de arquivos e arquivistas, que analisaram

³³ “A especificação de MoReq é uma especificação modelo de requisitos para Sistemas de Gerenciamento de Documentos Eletrônicos (SGDE) (...) Ele foi projetado para ser facilmente utilizável e para ser aplicável por toda a Europa” (tradução nossa).

³⁴ As publicações de referência foram: 1- Dublin Core metadata element Set, versão 1.1: reference description / 2- Functional requirements for electronic records management systems (GB Public Record Office) / 3- functional requirements for evidence in record keeping (US University of Pittsburgh) / 4- Guide for managing electronic records from an archival perspective (Committee on Electronic Records, International Committee on Archives, ICA, study 8 / 5- Code of practice for legal admissibility and evidential weight of information stored electronically (British Standards Institution) / 6- Guidelines on best practices for using electronic information (DLM Forum) / 7- ISAD(G): General International Standard Archival Description, Second Edition (Committee on Descriptive Standards, International Council on Archives) / 8- The preservation of the integrity of electronic records (UBC-MAS Project) (University of British Columbia) / 9- Records management, ISO 15489 (International Organization for Standardization) / 10- Records/Document/Information management: integrated document management system for the government of Canada – request for proposal – requirements (RDIM) (National Archives of Canada) / 11- Standard 50150.2 “Design criteria standard for electronic records management *software* applications” (US Department of Defense).

³⁵ A versão original, bem como a versão portuguesa não menciona o nome ou a origem do especialista.

não só o documento, mas a possibilidade de adaptação do mesmo para as diversas realidades em que trabalhavam.

O objetivo da especificação MoReq é ser aplicável, de igual modo, a organizações dos setores público e privado que pretendam adquirir um sistema eletrônico de gerenciamento de arquivos ou que pretendam avaliar a capacidade do sistema que têm atualmente (EC, 2001). Embora privilegie os requisitos funcionais, a especificação ainda abrange os requisitos não-funcionais, apesar de estes variarem substancialmente de uma organização para outra.

A especificação MoReq destina-se sobretudo (EC, 2001, p. 22; CORNWELL AFFILIATES PLC, 2006) a:

- Potenciais utilizadores de um sistema eletrônico de gerenciamento de arquivos: como base na elaboração de um convite para a apresentação de propostas de fornecimento de *software*;
- Utilizadores de um sistema eletrônico de gerenciamento de arquivos: como base para a auditoria ou inspeção do SGAE instalado;
- Organizações de treinamentos (training organisations)³⁶: como um documento de referência para preparar sessões de formação em gestão de documentos de arquivo e como material de curso;
- Instituições acadêmicas: como recurso de ensino;
- Fornecedores e produtores de sistemas eletrônicos de gerenciamento de arquivos: para orientar o desenvolvimento de novos produtos empregando os requisitos exigidos;
- Prestadores de serviços de gestão de documentos de arquivo: para orientar a natureza dos serviços a serem prestados;
- Potenciais utilizadores de serviços externos de gestão de documentos de arquivo: como material auxiliar para a especificação dos serviços a serem comprados.

A EC (2001, p. 23) salienta que “a especificação tem de ser personalizada antes de posta em prática”, pois nem sempre todos os requisitos servirão a todas as organizações igualmente e, muitas vezes, organizações de atividades diferentes exigirão novos requisitos. A Comissão apresenta ainda uma série de aspectos que poderão implicar a origem de novos requisitos:

- As tradições, perspectivas e exigências com relação à gestão de documentos de arquivo de países diferentes, deverão ser levadas em consideração no momento de utilização da

³⁶ A versão portuguesa traduz “training organisations” como organizações de formação.

especificação MoReq, pois a mesma não tem a intenção de abarcar todas essas diversidades arquivísticas;

- A especificação foca os meios necessários para a gestão de documentos de arquivos eletrônicos através da utilização de *software*, portanto, não abrange todas as discussões que cercam totalmente a teoria arquivística, a administração, e as questões sobre tomada de decisão etc.;
- A terminologia usada na especificação MoReq é centrada no usuário³⁷, ou seja, é destinada a quem trabalha com documentos eletrônicos de arquivo;
- Apesar de incluir requisitos que abrangem os documentos de arquivo não-eletrônicos, ou os ditos “*tradicionais*”, destinados, sobretudo, aos ambientes caracterizados pela presença de documentos híbridos (presença de documentos eletrônicos e de papel, por exemplo) a especificação não abarca todas as funções específicas associadas às atividades inerentes a esses documentos (transferência, eliminação, armazenamento, etc.);
- Questões relacionadas à transformação de documentos tradicionais em eletrônicos, como por exemplo, a digitalização, também não são mencionadas na especificação MoReq.

A especificação MoReq está organizada em 13 capítulos. Os capítulos 1 e 2 introduzem a especificação, dão uma visão geral sobre os requisitos do sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos, bem como instruem na utilização do modelo. Os capítulos 3 a 11 arrolam os requisitos e alguns comentários a respeito deles. Cada um desses capítulos tenta agrupar conjuntos lógicos de requisitos, por exemplo: o capítulo 3 lista os requisitos inerentes ao plano de classificação; o capítulo 4 os que se referem ao controle e segurança de um sistema eletrônico e assim sucessivamente. Logicamente, alguns requisitos referem-se a mais de um conjunto, mas isso se deve a complexidade da gestão de documentos arquivísticos e não a negligência da especificação. O capítulo 12 arrola os metadados necessários para a satisfação dos requisitos e o capítulo 13 “contém um modelo de referência do SGAE tal como é entendido na presente especificação” (EC, 2001, p. 24). Cada conjunto de requisitos pode ser dividido em seções que tratam de um assunto ainda mais específico que os conjuntos lógicos. Assim, no conjunto de requisitos do plano de classificação, há seções que

³⁷ A especificação determina duas tipologias de usuários. A primeira é aquela que elabora, recebe, analisa e utiliza os documentos de arquivo, chamado de “*usuário*”. A segunda é aquela que gerencia os documentos armazenados, bem como configura todas as características do sistema eletrônico de gerenciamento, é chamado de “*administrador*”.

especificam os requisitos direcionados para a “configuração do plano de classificação”, para “classes e dossiês”, para “volumes” e para “manutenção do plano de classificação”.

Há na especificação, no entanto, requisitos obrigatórios e requisitos recomendados. A natureza obrigatória dos requisitos é indicada pelas expressões “tem de” ou “têm de”, e as expressões “deve” ou “deverá” indicam que o requisito é aconselhável. Cada requisito contém um número identificador que o liga ao seu conjunto e um enunciado. Exemplo:

“4.6.12 Um SGAE **deve** suportar a reavaliação periódica das categorias de segurança”.

4 = representa o conjunto de requisitos de “Controle e segurança”;

6 = representa o subconjunto (ou seção) “Categorias de segurança”;

12 = representa o número do requisito dentro do subconjunto (ou seção);

“Deve” = expressão que indica que o requisito é aconselhável;

“Um SGAE deve suportar a reavaliação periódica das categorias de segurança” = enunciado do requisito.

5.2 Terminologia, conceitos

Como já explícito anteriormente, a terminologia utilizada na especificação MoReq é focada em quem trabalha com a utilização de documentos eletrônicos. A própria especificação traz três listas que arrolam termos e conceitos importantes para o entendimento e a utilização do modelo, a saber: “terminologia essencial”; “conceitos essenciais”; e o “glossário”, que acompanha o modelo de referência proposto na especificação. O tópico “terminologia essencial” pretende dar um significado preciso aos termos, para que haja o emprego de acordo com as exigências arquivísticas. Já o tópico “conceitos essenciais” apresenta conceitos importantes para a compreensão e utilização da especificação. O tópico “glossário” acompanha o modelo de referência e define termos empregados na especificação MoReq (tanto nos requisitos quanto no modelo). A lista compreende os termos existentes tanto na “terminologia essencial” quanto os dos “conceitos essenciais”³⁸.

5.3 Modelo entidade/relacionamento

Um modelo entidade/associação, como designado pela versão portuguesa da especificação, é também denominado por outros autores como entidade/relacionamento (CHEN, 1976). Segundo Marcondes (1998, p. 24), “é um formalismo originário da ciência da computação

³⁸ Os termos da especificação serão definidos no Anexo 1B, no glossário que acompanhará o instrumento elaborado.

que endereça o problema de modelar conceitualmente situações do mundo real como uma etapa necessária para bem representá-las no espaço computacional, em bancos de dados”.

Segundo o autor, seus elementos básicos são os seguintes:

- Entidade: qualquer objeto da realidade a ser modelado, único, indivisível e sobre o qual, com o esforço da modelagem, deseja-se guardar informações;
- Atributos: são as informações sobre a entidade;
- Relacionamentos: relações que estabelecem entidades entre si. Qualquer tipo de relação significativa para efeito da situação a ser modelada. Podem ser de três tipos:
 - Um-para-um;
 - Um-para-muitos;
 - Muitos-para-muitos.

O modelo entidade/relacionamento apresentado pela especificação MoReq, “expõe a meta-informação associada a documentos de arquivo” (EC, 2001, p. 33). O diagrama apresentado ilustra uma situação que pode ocorrer num sistema eletrônico e o próprio sistema pode recorrer a essa ilustração para gerir os documentos de arquivo como se a estrutura fosse real. O diagrama representa formalmente as estruturas que abrangem um sistema eletrônico de gerenciamento de documentos de arquivo.

As entidades são os dossiês, documentos de arquivos, volumes, etc. e são representados por retângulos. As associações entre as entidades são representadas por linhas que unem os retângulos. Cada uma das associações é descrita através de textos que acompanham as linhas e devem obedecer as direções indicadas pelas setas. Linhas pontilhadas agregam entidades quando essas podem ser entendidas como parte e subpartes, como sinônimos ou como versões. A figura 2 apresenta o diagrama da especificação MoReq.

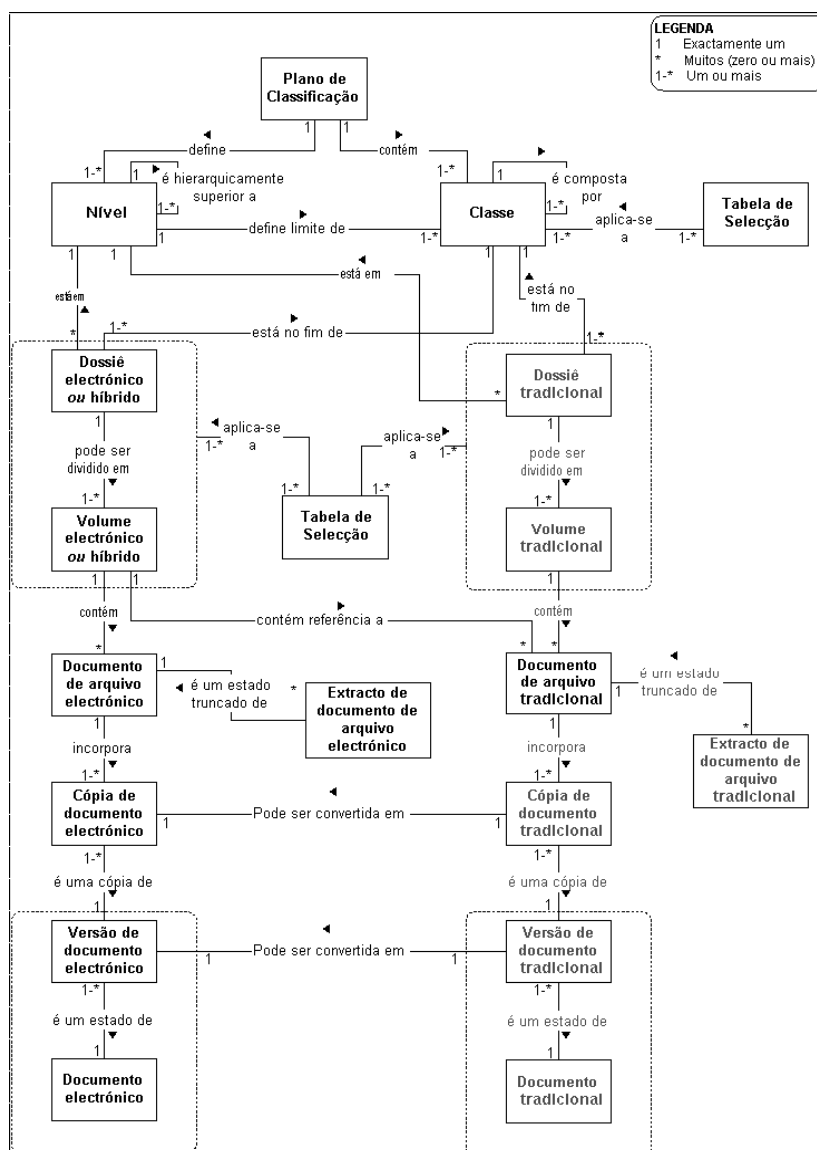


FIGURA 2 – Modelo Entidade/relacionamento da Especificação MoReq. Fonte: EC, 2002.

5.4 Requisitos

Os requisitos propostos pela especificação MoReq são de três naturezas, a saber: requisitos funcionais, não-funcionais e de metadados. Os requisitos funcionais são aqueles definidos previamente, de acordo com as funções que se deseja que o sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos realize. No caso da especificação, esses requisitos funcionais são definidos tendo como base a teoria e as práticas arquivísticas (classificação, captura, segurança e controle, etc.).

Bearman (1993, p. 27) aconselha que *“the professionals who manage electronic information systems demand that archivists articulate their functional requirements so that decisions can be made whether, to what extent, and how they should be satisfied”*³⁹.

Em contrapartida, os requisitos não-funcionais são aqueles que deverão ser definidos de acordo com as exigências das organizações que implementarão um sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos, de acordo com a estrutura de cada uma, bem como suas características físicas e o ambiente operacional técnico. Tais requisitos referem-se mais especificamente à usabilidade, desempenho do sistema, disponibilidade do sistema, normas técnicas e regulamentares, obsolescência tecnológica etc.

Já os requisitos de metadados, traduzidos pela edição portuguesa como meta-informação, representam uma listagem de elementos necessários para a produção, gestão e utilização de documentos de arquivo ao longo do tempo em um sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos. Adotar esses metadados configurará o sistema eletrônico como um sistema capaz de, como sugere Bearman (1993), aliar a estrutura organizacional, as funções existentes na organização, os processos arquivísticos, os procedimentos do *software* e as exigências documentais.

5.4.1 Requisitos funcionais

Os requisitos funcionais são formados por oito conjuntos de requisitos⁴⁰: 1- plano de classificação; 2- controle e segurança; 3- retenção e destino; 4- captura de documentos de arquivo; 5- identificação; 6- pesquisa, recuperação e apresentação; 7- funções administrativas; e 8- outras funções. Tais conjuntos podem ser sucintamente apresentados da seguinte maneira:

5.4.1.1 Plano de classificação

Os requisitos referentes ao plano de classificação esforçam-se por determinar “a forma segundo a qual os documentos de arquivo eletrônico serão organizados em dossiês eletrônicos

³⁹ “Os profissionais que gerenciam sistemas eletrônicos de informação exigem que os arquivistas articulem seus requisitos funcionais de modo a que se possa tomar decisões caso tais requisitos devam ser satisfeitos, até o ponto em que se deva satisfazê-los e da maneira como devam ser satisfeitos” (tradução nossa)

⁴⁰ Os requisitos serão apresentados nesse tópico sucintamente. Assim sendo, não serão especificados aqui aqueles requisitos obrigatórios ou aconselháveis, mas uma visão geral dos mesmos. Para maiores detalhes recomenda-se que seja consultado o Modelo de Requisitos.

e as relações entre os dossiês” (EC, 2002, p. 35). Como já afirmado anteriormente⁴¹, apoiado nas afirmações de Bearman (1992), as classificações dos documentos eletrônicos, se forem atribuídas no momento de produção dos documentos e se refletirem a estrutura funcional da organização e o significado contextual do documento, guardarão corretamente a proveniência que relaciona os documentos arquivísticos e seus criadores.

O conjunto lógico de requisitos que se referem ao plano de classificação é dividido em quatro seções:

1- Configuração do plano de classificação: em que são discutidos os requisitos que definirão o funcionamento do plano de classificação num sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos. Assim, determina-se que: o plano de classificação seja adaptável, ou seja, adeque-se às necessidades de configuração de cada organização que o utilizar; o número mínimo de três hierarquias para a representação de dossiês dentro do plano de classificação; configurem-se metadados para que estes sejam imputados aos documentos capturados no momento de classificação; o administrador tenha a possibilidade de acrescentar novas classes ao plano de classificação; seja possível ao usuário “navegar” pela estrutura do plano de classificação e, a partir de qualquer ponto dessa estrutura, acessar os documentos eletrônicos; a utilização e configuração de mais de um plano de classificação; seja possível suportar um plano de classificação distribuído, a ser utilizado por organizações mais complexas, que funcionem através de uma rede.

2- Classes e dossiês: nessa seção são apresentados os requisitos que ditam que: o sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos permita a criação de ilimitadas classes e dossiês e que esses possam ser gerenciados através de uma lista ou inventário; seja permitido ao administrador criar dossiês abaixo de qualquer classe do plano de classificação; sejam atribuídos a dossiês e classes, no mínimo, dois identificadores (um código de referência e um título textual) e que sejam registradas as datas de abertura dos mesmos; classes e dossiês abertos devam incorporar os metadados das classes e dossiês anteriores; o sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos possua mecanismos de atribuição de metadados adicionais, provenientes de um vocabulário controlado específico da organização ou de um tesouro padronizado de acordo com as normas internacionais de qualidade; e permita ao administrador alterar esses metadados.

⁴¹ Ver capítulo 2, tópico 2.4 – Documentos eletrônicos.

3- Volumes: a subdivisão criada dentro dos dossiês, denominada volume, é concebidas com o intuito de controlar os conteúdos dos dossiês e facilitar o acesso aos documentos neles inseridos. As subdivisões mecânicas (períodos de tempo, por exemplo) irão controlar a abertura ou fechamento dos volumes, de acordo com as especificações de configuração do sistema. Uma vez que mais de um volume foi criado num dossiê, o anterior estará automaticamente fechado, negando-se a ele o recebimento de qualquer documento. Os requisitos dessa seção afirmam que: somente os administradores podem criar volumes dentro dos dossiês e a data de criação dos mesmos devem ser registradas; volumes abertos dentro de dossiês devem, necessariamente, incorporar os metadados referentes respectivamente a seu dossiê e sua classe; somente volumes criados mais recentemente deverão receber documentos, enquanto que os demais deverão permanecer fechados, a não ser que o administrador – e somente este - o reabra temporariamente.

4- Manutenção do plano de classificação: os requisitos que enquadram esse subconjunto especificam que: classes, dossiês ou volumes sejam transferidos de posição dentro do plano de classificação apenas pelos administradores e que os documentos eletrônicos a eles imputados sejam também com eles deslocados; documentos eletrônicos possam ser reclassificados, contanto que registrados a data, o motivo da reclassificação e a posição anterior do documento; sejam impedidas quaisquer eliminações, salvo as recomendadas pela tabela de temporalidade e as efetuadas pelo administrador; seja permitido aos administradores realizar referências cruzadas entre dossiês afins e que possibilitem múltiplas entradas de um documento eletrônico em vários dossiês, sem que haja duplicação do mesmo; volumes sejam fechados assim que o administrador que os abriu tenha encerrado sua sessão, e que dossiê eletrônico seja fechado através de um procedimento específico autorizado apenas ao administrador; o sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos mantenha a integridade interna (relacional ou outra), independente das atividades de manutenção ou falha do sistema; e relatórios possam ser emitidos com relação à manutenção do plano de classificação (número de dossiês, volumes, documentos eletrônicos, etc.).

5.4.1.2 Controles e segurança

O termo “segurança” em sistemas de gerenciamento de documentos arquivísticos poderá assumir significados diversos quando relacionado a outros termos.

Segurança de acesso significa controlar o acesso aos documentos cuja informação é pessoal, comercial ou operacionalmente sensível. No Brasil, a medida provisória de 09 de dezembro de 2004, número 228, convertida na lei 11.111 de 2005, regulamenta a parte final do disposto no inciso XXXIII do caput do art. 5º da Constituição Federal, conferindo graus de sigilo aos documentos públicos que “contenham informações relacionadas à intimidade, vida privada, honra e imagem de pessoas⁴²”.

Segurança dos documentos compreende o controle e registro de todos os usuários que acederam aos documentos eletrônicos dispostos no sistema e todas as atividades realizadas por eles com esses documentos. Compreende ainda a capacidade de os proteger de falhas do sistema. Através desses requisitos, é possível realizar auditorias no sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos.

Por fim, a segurança da autenticidade dos documentos, que significa garantir que, nas palavras de Rondinelli (2005, p. 47), os documentos foram “criados e conservados de acordo com os procedimentos regulares que podem ser comprovados, a partir de rotinas estabelecidas” e que esses procedimentos e rotinas não foram violados por qualquer usuário do sistema.

Os requisitos desse conjunto lógico cuidam para que essas acepções do termo “segurança” sejam alcançadas em seis seções:

1- Acesso: esse subconjunto de requisitos permite que: o administrador – e somente ele - limite a um usuário ou a um grupo de usuários o acesso aos dossiês, documentos eletrônicos ou a metadados referentes aos mesmos, de acordo com o perfil dos usuários; o administrador proíba o acesso sem um mecanismo de autenticação (senha, por exemplo), a documentos específicos, a credenciação de segurança, a certas ações e a datas pré-estabelecidas; o sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos estabeleça grupos de usuários que se relacionem somente com um conjunto de dossiês ou de documentos de arquivo; o sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos permita que um usuário pertença a mais de um grupo; somente administradores alterem os atributos relativos aos grupos ou usuários (direitos de acesso, nível de segurança, privilégios, atribuição e gestão de senhas); o sistema exclua qualquer dossiê, volume, documento eletrônico ou metadados, do resultado de

⁴² Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/_Ato2004-2006/2005/L11111.htm>. Data de acesso: 14 de ago. de 2006.

pesquisa de usuário que a eles não tenha direito de acesso e, se o mesmo realizar tentativas não autorizadas, que seja registrado nas rotinas de auditoria.

2- Rotinas de auditoria: uma rotina de auditoria consiste “num registro de procedimentos executados envolvendo um sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos. Estes procedimentos incluem ações empreendidas pelos utilizadores ou administradores e as iniciadas automaticamente em consequência de parâmetros do sistema” (EC, 2002, p. 42). Um sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos deve respeitar as normas jurídicas e de segurança, seguindo os seguintes requisitos que afirmam: que o sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos tem que fornecer informações sobre todas as ações, tentativas de ações e infrações em quaisquer entidades do sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos (dossiê, volume, documento e/ou metadado); que essas informações sejam inalteráveis pelo próprio sistema ou por intervenção manual; que essas informações estejam disponíveis durante o tempo necessário, que *a priori* é definido como o período de vida dos dossiês ou documentos eletrônicos a que a rotina se reporta; que as rotinas de auditoria sejam configuradas pelo administrador, mas mesmo suas ações sejam registradas por essas rotinas; que o sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos exporte rotinas de auditoria; e que forneça relatórios que se refiram às ações, tentativas de ações e infrações, por entidades ou por usuários.

3- Backup e recuperação⁴³: essa seção compreende requisitos que exigem que um sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos realize *backups* regulares e automatizados, efetuando cópias de segurança de todas as classes, dossiês, documentos de arquivo, metadados e atributos administrativos; o administrador do sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos – e que somente ele o faça, para que seja mantida a integridade total dos dados – especifique qual a frequência com que se efetuará a cópia de segurança, as entidades a serem recuperadas e o local de armazenamento da cópia; o sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos avise aos utilizados a possibilidade de ter sido executada uma recuperação incompleta; o sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos permita que os usuários indiquem quais os documentos são vitais, ou seja, considerados absolutamente necessários para a organização, e que esses documentos tenham sua recuperação em momento distinto dos demais documentos.

⁴³ A tradução portuguesa da especificação utiliza o termo “salvaguarda”. Optou-se por utilizar o termo “backup”, que significa genericamente cópia de segurança, por ser um termo mais conhecido e utilizado. O termo “recuperação” não está relacionado à busca e acesso, como comumente é utilizado pela ciência da informação, mas no sentido de proteção da integridade dos documentos arquivísticos.

4- Acompanhamento de transferências: “durante o seu ciclo de vida, os dossiês e o respectivo metadado podem ser transferidos de um suporte, ou de um local para outro, à medida que o seu uso decresce e/ou se modifica” (EC, 2002, p. 45). A esse procedimento exigem-se os requisitos que especificam que: o sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos monitore e registre informações (identificador, datas, usuários, etc.) sobre o motivo e o local (inicial e final) das transferências; e o documento possa ser acessado e reproduzido ao longo do tempo, independente das sucessivas gerações de *software*.

5- Autenticidade: os documentos capturados por um sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos deverão ter seu conteúdo, seu contexto, sua estrutura e sua forma preservados ao longo de todo o seu ciclo vital, para que sua autenticidade seja também mantida. Sendo assim, a especificação apresenta requisitos que: restrinjam o acesso de acordo com a função do usuário e os controles rigorosos da administração do sistema; requerem que o sistema emita aviso quando da captura de documentos eletrônicos incompletos ou que a futura verificação de sua autenticidade não for viável; impeçam qualquer alteração de conteúdo de um documento, a não ser que essa alteração faça parte de um processo organizacional ou documental.

6- Categorias de segurança: aplicar categorias de segurança na especificação MoReq significa identificar “um ou vários termos associados a um documento de arquivo que definem normas regendo o acesso ao mesmo” (EC, 2002, p. 47). Os requisitos de segurança estabelecidos na seção “Acesso” referiam-se aos usuários do sistema; as estabelecidas nesta seção referem-se às entidades relacionadas aos documentos eletrônicos. Sendo assim, os requisitos dessa seção exigem: que categorias de segurança sejam ou não imputadas a classes, dossiês, volumes e documentos eletrônicos no momento de configuração; que o SGAE permita ainda subcategorias de segurança; que essas categorias de segurança estejam relacionadas aos usuários do sistema e que o acesso dos mesmos seja recusado quando possuírem uma categoria de segurança inferior à credenciação de segurança do documento.

5.4.1.3 Retenção e destino

As atividades de avaliação, transferência, exportação e eliminação de documentos representam grandes desafios para a arquivologia, pois requerem, além de instrumentos que relacionam a legislação e as decisões internas com relação aos prazos de guarda, o trabalho

intelectual e subjetivo do arquivista. Grande parte do esforço humano de avaliação de documentos foi diminuído com o uso da tabela de temporalidade. Os sistemas de gerenciamento de documentos que acoplam essas tabelas facilitam ainda mais as atividades de seleção e avaliação de documentos arquivísticos. Ter a tabela de temporalidade como um módulo do sistema de gerenciamento de documentos significa poder ter, além de um registro e controle esquemático do ciclo de vida dos documentos, mecanismos de aviso e de relatórios automáticos de destinação de documentos.

O conjunto lógico de requisitos de retenção e destino, que apresenta especificações para avaliação e concepção do sistema de gerenciamento de documentos, é dividido em três seções:

1- Tabelas de temporalidade: esse subconjunto de requisitos afirma que: um sistema tem que disponibilizar uma função que especifique uma ou mais tabelas de temporalidade e de proceder automaticamente ao acompanhamento de todos os prazos de retenção especificados nessas tabelas; que essas tabelas estejam necessariamente associadas a todos os documentos de arquivos, volumes, dossiês ou classes do plano de classificação e vice-versa; a sistematização e as alterações sejam realizadas pelo administrador; a(s) tabela(s) de temporalidade contenha(m) os dados básicos que configurem decisão de destino, prazo de retenção, origem da decisão e motivo para a decisão; um sistema realize as ações de retenção definitiva, avaliação, eliminação e transferência numa data definida no momento da configuração do sistema e ofereça uma data alternativa para reavaliação futura; o sistema registre e comunique automaticamente o administrador todas as ações de destino; seja permitido alterar e retificar qualquer informação contida na tabela de temporalidade; a transferência de documentos de uma classe a outra fará com que os documentos sejam submetidos às definições estabelecidas na tabela da classe de origem ou de destino, de acordo com as definições do administrador; o sistema deve permitir a geração de relatórios sobre a gestão e aplicação das tabelas de temporalidade.

2- Reavaliação: segundo a especificação MoReq, entende-se por reavaliação o “processo de verificar dossiês, quando estes tenham atingido a data ou o acontecimento determinados pela tabela de temporalidade, a fim de se decidir se serão mantidos no sistema por novo período, transferidos de imediato para outro sistema ou eliminados” (EC, 2002, p. 52). Representa, portanto, uma medida de precaução, uma vez que as decisões da tabela de temporalidade poderão ser obedecidas sem questionamento, a partir do pressuposto que se trata de um

instrumento que representa a decisão institucional. Sendo assim, os requisitos dessa seção entendem que: o sistema deve avisar freqüentemente através de relatórios, de acordo com as configurações de periodicidade estabelecidas pelo administrador, os prazos e tipos de documentos afetados; esses relatórios deverão apresentar os itens a serem eliminados, bem como seus metadados e motivos de eliminação, para que possam ser reavaliados; o sistema deve permitir ao usuário responsável pela avaliação que este marque os dossiês, volumes ou documentos de arquivo para eliminação, transferência ou alteração da tabela de temporalidade, registrando os motivos das decisões; o sistema deve arquivar informações que possam ser utilizadas na emissão de relatórios estatísticos e inventários de eliminação.

3- Transferência, exportação e eliminação: os requisitos desse subconjunto exigem que: o sistema permita que sejam feitas tantas transferências e exportações para outro sistema ou para fora da organização, quantas sejam necessárias; as transferências e exportações incluam classes, dossiês, volumes, documentos de arquivo eletrônicos e metadados e não prejudiquem a integridade relacional, nem como o conteúdo e os componentes dos documentos de arquivo eletrônico; quando se tratar de documentos híbridos, o sistema exija do administrador a confirmação de que os documentos tradicionais foram transferidos, exportados ou eliminados, antes que o sistema proceda a essas atividades com os documentos eletrônicos correspondentes; emita relatórios de auditoria que sintetizem informações sobre as transferências, exportações e eliminações realizadas ou exponha circunstancialmente qualquer falha que ocorra durante esses processos; o sistema conserve todas as entidades que tiverem sido transferidas, até que se confirme que os processos de transferência ou exportação foram concluídos com êxito; o sistema retenha os metadados relacionados às entidades transferidas, exportadas ou eliminadas e adicione metadados, necessários à gestão de arquivos permanentes, às entidades selecionadas para transferência.

5.4.1.4 Captura dos documentos

Este conjunto lógico de requisitos abrange aqueles relacionados com a incorporação de documentos de arquivo num sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos. Abarca, portanto, todo o processamento técnico, também chamado de tratamento técnico ou tratamento arquivístico, ou seja, compreende as atividades de identificação, registro, descrição, arranjo e de classificação relacionada ao conteúdo do documento.

Os requisitos são dispostos em quatro seções:

1- Captura: o sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos tem que fornecer controles e funções para: registrar e gerir todos os documentos de arquivo eletrônico, efetuando a integração com o *software* de aplicação que os produzem; validar e controlar a introdução de metadados, bem como garantir que os documentos estejam associados a um plano de classificação; aceitar todo o conteúdo do documento de arquivo eletrônico, inclusive informações sobre sua forma, apresentação, estrutura, contexto, data de produção e sobre o programa de aplicação no qual foi criado; capturar todos os elementos de metadados definidos na configuração do sistema, garantindo que se mantenham associados ao documento de arquivo eletrônico, esforçando-se para que o maior número de metadados seja atribuído automaticamente e que possa ser complementado ou alterado somente pelo administrador ou pelo usuário autorizado; permitir que sejam atribuídos metadados em qualquer fase do ciclo vital do documento; gerenciar versões de documentos de arquivo; e emitir aviso caso algum usuário tente registrar um documento que já tenha sido capturado pelo sistema.

2- Importação em bloco: esses requisitos relacionam-se àqueles documentos que chegam em bloco, provenientes de um outro sistema eletrônico, por exemplo. Definem que: o sistema permita a captura de documentos gerados e gerenciados por outros sistemas, personalizando-os e mantendo-os íntegros; o sistema tem que disponibilizar recursos para gerir filas de entrada⁴⁴ para diferentes tipos de documentos.

3- Tipos de documentos: alguns documentos eletrônicos podem ser recebidos de fontes externas, portanto, não é possível prever a gama diversificada de documentos com formatos e estruturas diferentes, como seria necessário para a configuração de um sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos. Muitas vezes, a organização pode receber documentos automodificáveis⁴⁵, ou seja, que “aparentam alterar os seus conteúdos sem a intervenção do utilizador” (EC, 2002, p. 60) ou que possam “conter um código que modifique realmente o documento, tal como uma folha de cálculo com um ‘macro’ sofisticado que a altere e, em seguida, a guarde automaticamente” (EC, 2002, p. 61). Documentos automodificáveis devem ser evitados, para a garantia das características do documento como um documento arquivístico íntegro e inalterado, mas quando inevitável, as informações

⁴⁴ Filas de entrada são conjuntos de documentos eletrônicos, geralmente originados na mesma aplicação de *software*, selecionados para o arquivamento na memória do servidor.

⁴⁵ “Um exemplo corrente é o de documentos de tratamento de textos [elaborados em Word, PowerPoint] ou planilhas de cálculo [elaborado em Excel] que contêm um ‘campo’ ou um ‘código’ que expõe automaticamente a data atual” (EC, 2002, p. 60)(exemplos nossos).

relativas a essas especificidades devem ser armazenadas nos elementos de metadados. Os requisitos que compreendem essa seção ditam que: o sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos tem que capturar um número ilimitado de documentos eletrônicos, de diferentes formatos e estruturas e ter a capacidade de assimilar novos formatos a serem adotados pela organização; o sistema capture documentos compostos, ou seja, formado por vários documentos de arquivo eletrônicos relacionados, como se estes fossem um único documento de arquivo ou como se fossem uma série de documentos de arquivo simples interligados.

4- Gestão de correio eletrônico⁴⁶ (e-mails): um sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos deverá estar pronto, segundo EC (2002), para capturar automaticamente todas as mensagens e anexos de correio eletrônico produzidas ou recebidas pela organização ou preparar seus usuários para realizar esse procedimento a partir da análise da pertinência da mensagem para as suas atividades. Seus requisitos afirmam que: o sistema seja configurado para que proceda automaticamente a captura das mensagens ou que deixe a cargo de seus usuários essa função; e capture o endereço de uma mensagem de e-mail em que conste o nome da organização.

5.4.1.5 Identificação

A norma internacional ISAD(G) especifica um código de referência como elemento da área de identificação utilizado para “identificar de maneira específica a unidade de descrição e estabelecer uma ligação com a descrição que a representa” (CONSELHO INTERNACIONAL DE ARQUIVOS, 2001). Trata-se, na norma ISAD(G), de um código formado pela notação do país (de acordo com a da ISO 3166 - *Codes for the representation of names of countries*), pela notação de localização e por um número de controle ou identificador específico. Na especificação MoReq, entende-se por “referência”⁴⁷ os identificadores que unificam cada entidade pertencente ao sistema e que reportarão a ele mesmo ou à hierarquia pertinente da organização.

São sete requisitos pertencentes a esse conjunto lógico que especificam que: sempre que uma entidade for criada num sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos

⁴⁶ Correio eletrônico é o sistema de comunicação baseado no envio e no recebimento de mensagens eletrônicas comumente através da Internet.

⁴⁷ Optou-se, no questionário, pelo termo “identificação” ao invés de “referenciação”, por ser um termo que melhor explicaria a atividade que se deseja nomear, segundo dicionários arquivísticos.

(classe, dossiê, volume e documento de arquivo), o sistema deverá associar à mesma um identificador único em todo o sistema ou único no ramo apropriado da hierarquia na qual esteja inserido; o formato dos identificadores deva ser definido no momento de configuração do sistema; os identificadores têm que poder ser armazenados como elementos de metadados; o sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos gere automaticamente o identificador ou permita que os usuários o introduzam, mas valide a sua qualidade; o identificador reflita a posição da entidade em relação ao plano de classificação.

5.4.1.6 Recuperação⁴⁸: pesquisa e apresentação

Embora não se considere a recuperação, aqui entendida como as ações de identificar ou localizar documentos, como uma das funções convencionais da gestão de documentos de arquivo, esta funcionalidade é importante, como já vimos, pois “um SGAE sem recursos eficazes de recuperação pouca utilidade tem” (EC, 2002, p. 66). Sendo assim o termo “recuperar” engloba as atividades de pesquisa e apresentação. Pesquisa é o processo de “identificação de documentos de arquivo ou de dossiês através de parâmetros definidos pelo utilizador com o objetivo de confirmar, localizar, acessar e recuperar documentos de arquivo, dossiês e/ou o respectivo metadado” (EC, 2002, p. 66). A apresentação pode se dar na visualização, ou seja, no acesso ao documento através do monitor de um computador; na impressão, ou, em casos em que a impressão não seja possível ou adultere o documento, na transferência dos documentos que não possam ser impressos para suportes adequados.

Esse conjunto lógico de requisitos compreende quatro seções:

1- Pesquisa e recuperação: os requisitos dessa seção declaram que: o sistema tem que fornecer funções de pesquisa e recuperação que atuem sobre todos os metadados a fim de localizar, acessar e recuperar documentos de arquivo individualmente ou em grupo; o sistema permita a pesquisa através dos metadados, dos conteúdos (através do texto completo dos documentos de arquivo), e de combinações entre metadados e conteúdos; somente o administrador pode configurar e alterar os campos de pesquisa; a pesquisa se realize tanto em texto livre, quanto

⁴⁸ A especificação MoReq intitula esse conjunto de requisitos como “Pesquisa, recuperação e a apresentação”. Procurou-se nesse trabalho entender a pesquisa e a apresentação como componentes de um processo maior, a recuperação, baseado numa citação do próprio modelo: “uma parte essencial de um SGAE reside na capacidade, conferida ao utilizador, de recuperar dossiês e documentos de arquivo, o que inclui a respectiva pesquisa, (...) e a apresentação dos mesmos” (EC, 2002, p. 66).

com o auxílio da lógica booleana⁴⁹; o sistema permita a utilização de caracteres polivalentes⁵⁰ para a pesquisa de metadados; o sistema permita a pesquisa num dossiê ou volume ou através dos dossiês e volumes, com os respectivos conteúdos e metadados; exponha o número total de resultados, para que o usuário possa redefinir sua pesquisa; as entidades do sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos sejam selecionadas por meio de um único “clique”; a pesquisa possa ser refinada e que seja arquivada em um histórico de busca; permita o uso de intervalos de tempo designados nos pedidos de pesquisa; a recuperação possa ser feita através do identificador único; os formatos de visualização (ordem dos resultados, número de resultados por pesquisa, etc.) sejam configuráveis por administradores e usuários; e impeçam que usuários tenham acesso aos documentos de arquivo cujo acesso e segurança são restritos.

2- Apresentação – visualização: os requisitos dessa seção afirmam que um sistema deve apresentar os documentos de arquivo recuperados por meio de uma pesquisa, sem efetuar a utilização do respectivo *software* de aplicação⁵¹, para agilizar a apresentação; e essa apresentação deve preservar todas as características de apresentação visual e formato produzidas pelo pacote de aplicações geradoras.

3- Apresentação – impressão: nessa seção, os requisitos mencionam que: o sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos tem que proporcionar ao usuário formas flexíveis de impressão do documento de arquivo e do metadado a ele correspondente, na sequência determinada pelo mesmo; o sistema permita que se possa imprimir: listas de resultados de pesquisa, tabelas de temporalidade, o tesouro (caso exista), o plano de classificação, o inventário de dossiês e os tipos de documentos de arquivo determinados pela organização.

⁴⁹ O termo “Booleano”, geralmente encontrado quando se realiza buscas na WEB, refere-se a um sistema de pensamento lógico desenvolvido pelo matemático e pioneiro da computação inglês George Boole (1815-1864). Na pesquisa booleana, um operador “and” entre duas palavras ou outros valores significa que está procurando por documentos que contenham as duas palavras ou valores, não apenas uma delas. Um operador “or” entre duas palavras ou outros valores significa que se está procurando por documentos que contenham qualquer uma das palavras (DICIONÁRIO de tecnologia, 2003).

⁵⁰ Utilizar caracteres polivalentes consiste na função de “quebrar” palavras e recuperar todas as suas variáveis. É comum sua utilização por usuários e pesquisadores que, embora saibam o início dos termos, desconhecem o final dos mesmos, ou que ainda querem recuperar diversos termos de mesma raiz, mas com finais diferentes (MEADOW, 1992, p. 133).

⁵¹ Assim, por exemplo, se um arquivo eletrônico foi concebido através do *software* “Word”, não deve ser necessário a abertura do programa para a visualização do mesmo, tal processo deve ser imediato.

4- Apresentação – outra: o único requisito apresentado nessa seção menciona que o sistema tem de incluir recursos destinados a transferir, para suportes adequados, documentos de arquivo que não possam ser impressos.

5.4.1.7 Funções administrativas

As funções administrativas a que se referem esses requisitos compreendem as atividades de administração geral do sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos, ou seja, a gestão de parâmetros, *backup*, reconstituição do sistema, gestão do sistema e de usuários do mesmo. A EC (2002, p. 72) lembra que:

um certo nível de alteração de estruturas organizacionais é normal e tem de ser considerado nos recursos de manutenção de um SGAE e de apoio ao sistema. Um SGAE tem igualmente de disponibilizar meios ao administrador destinados à assistência de eventos, tais como alteração do número de utilizadores, aumento da capacidade de armazenamento, restabelecimento do funcionamento do sistema após uma falha e monitoração de erros do sistema.

Atentar para a existência e o bom funcionamento dos requisitos impostos nessa seção fará com que todas as demais funções do sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos, quando obedecidos os requisitos de cada uma, funcionem adequadamente e o sistema possa garantir a autenticidade e a fidedignidade dos documentos.

Essa seção subdivide-se em três subseções:

1- Administração: os requisitos dessa subseção exigem que o administrador: acesse, visualize e reconfigure os parâmetros dos sistemas e as escolhas realizadas na fase de configuração do sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos; restitua os documentos de arquivo e metadados ao estado original, utilizando-se de cópias de segurança e rotinas de auditoria; monitore o espaço de memória disponível e as taxas de erros que ocorrem em suportes de armazenamento, informando automaticamente; efetue alterações em bloco no plano de classificação, sempre quando houver alguma mudança na estrutura organizacional ou nas funções e atividades da organização; desloque usuários de acordo com suas funções e atividades; e defina as funções dos usuários.

2- Elaboração de relatórios: esse subconjunto de requisitos afirma que: o sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos tem que fornecer meios flexíveis de elaboração de relatórios ao administrador a respeito de: número de dossiês, volumes e documentos de arquivo, estatísticas, categorias de segurança, grupo de usuários, metadados, etc; o sistema deve incluir recurso para ordenar, selecionar, avaliar e sintetizar informações constantes nos relatórios; os relatórios sejam periódicos regulares, de preferência automáticos; e o sistema limite o acesso de usuários a determinados relatórios.

3- Alterar, apagar e truncar documentos de arquivo⁵²: o atendimento a esses requisitos é importante pois é possível o aparecimento de falhas no sistema - devido principalmente a erros de usuários - que alterem os dossiês, volumes e documentos de arquivo. Sendo assim, é possível que se queira eliminar um documento que foi erroneamente capturado, cumprir determinações jurídicas de proteção de dados e suprimir dos documentos partes confidenciais, mas a capacidade de eliminar ou “truncar”⁵³ entidades do sistema não poderá fugir do controle do administrador e das configurações realizadas por ele no sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos. Para que o controle a essas atividades seja efetivamente realizado, torna-se necessário o cumprimento dos seguintes requisitos: o sistema tem que impedir que qualquer documento seja eliminado ou deslocado por qualquer usuário, exceto quando, no período de configuração do sistema, tenha sido implementada a opção de eliminação definitiva do documento por um usuário do sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos; cabe ao administrador: 1- a possibilidade de alteração da categoria de segurança de cada documento, de todos os documentos de um dossiê ou de uma classe, numa única operação, 2- eliminar entidades do sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos ou alterar qualquer elemento de metadado inserido por um usuário, 3- fazer cópia de um documento de arquivo a fim de truncá-lo (retirar páginas, adicionar retângulos opacos para ocultar nomes ou palavras, etc.). Se o sistema não fornecer diretamente esses recursos, tem que permitir que outros *software* sejam acoplados para os realizarem; o sistema tem que registrar informações completas de qualquer alteração e produção de extrato no respectivo metadado do documento; e o sistema deve armazenar uma referência cruzada do documento original ao extrato produzido através dele.

⁵² A especificação não se restringe, no entanto, à apresentação de requisitos que estabeleçam regras para a alteração e eliminação de documentos de arquivo, mas também a outras entidades (classes, dossiês e volumes).

⁵³ O termo “truncar” tem o sentido de extrair partes dos documentos que são confidenciais ou de interesse para um número reduzido de pessoas. A especificação MoReq também se utiliza da expressão “extrato” para designar uma “cópia de um documento de arquivo no qual se efetuaram certas alterações a fim de se retirar ou ocultar uma ou mais partes do conteúdo existente, mas sem lhe acrescentar o que quer que fosse e sem o alterar significativamente” (EC, 2002, p. 118)

5.4.1.8 Outras funções

Este conjunto lógico de requisitos abrange aqueles relacionados à gestão de documentos de arquivos tradicionais no ambiente de um sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos, gestão de documentos eletrônicos, fluxos de trabalho, assinaturas digitais e a outros instrumentos de autenticação de documentos. Os requisitos apresentados nessa seção da especificação MoReq têm um caráter genérico “dado não referirem a funções essenciais de um sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos, estes requisitos são, deliberadamente, apenas indicativos” (EC, 2002, p.78). Encontra-se dividida nas seguintes sub-seções:

1- Gestão de documentos de arquivo não eletrônicos (tradicionais): os enunciados desse subconjunto requerem que: o sistema deve prever a presença de dossiês, volumes e documentos tradicionais no plano de classificação e que sejam geridos com os documentos eletrônicos de arquivo de forma integrada; entidades tradicionais e eletrônicas sejam associadas com o mesmo código de referência, mas com a indicação adicional de que se tratam de objetos híbridos; metadados adicionais sejam utilizados para incluir especificidades dos documentos tradicionais, como, por exemplo, o local de guarda; durante a pesquisa, o sistema exiba tanto os documentos de arquivo eletrônicos existentes no sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos quanto a referência dos tradicionais; as categorias de segurança tenham a mesma função para os documentos tradicionais e eletrônicos; e o sistema deve oferecer ferramentas de acompanhamento automático da movimentação das entidades tradicionais (código de barras, por exemplo).

2- Retenção e destino de dossiês híbridos: os requisitos desse subconjunto afirmam que: o sistema deve permitir a atribuição de uma tabela de temporalidade que funcione adequadamente para os documentos eletrônico e os não-eletrônicos, mas que leve em consideração os diferentes procedimentos de eliminação ou de transferência para o arquivo definitivo; o sistema deve submeter à reavaliação os dossiês eletrônicos híbridos; o sistema avise ao administrador a existência e localização de qualquer dossiê tradicional híbrido associado a um dossiê eletrônico híbrido que esteja destinado a ser explorado ou transferido; o sistema registre nas rotinas de auditoria quaisquer alterações efetuadas nos metadados de

entidades tradicionais ou híbridas; e o sistema tenha capacidade de gerenciar as saídas e entradas⁵⁴ de dossiês tradicionais representados no sistema.

3- Gestão de documentos⁵⁵: os requisitos desse subconjunto são essenciais para serem considerados quando existe uma solução integrada de um sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos e um SGDE (Sistema de gestão de documentos eletrônicos)⁵⁶. Os requisitos afirmam que: um sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos com recursos de gestão de documentos deve poder gerir documentos eletrônicos (não considerados arquivísticos) através do plano de classificação e dos mecanismos de segurança e controle dos documentos eletrônicos de arquivo; o SGDE poderá capturar automaticamente documentos eletrônicos que são necessários para a execução de uma atividade e de os transmitir para o processo de registro no sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos; um sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos que possua recursos de gestão de documentos tem que poder obter elementos de metadados diretamente do *software* gerador do documento e de permitir que elementos de metadados sejam adicionados pelos usuários; um sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos com recursos de gestão de documentos possa administrar versões de um documento eletrônico como entidades separadas, mas relacionadas; e que o sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos possa copiar o conteúdo do documento de arquivo eletrônico, com o objetivo de produzir um documento eletrônico, conservando o original intacto.

4- Fluxo de trabalho: a *Workflow Management Coalition* (WfMC) (2006), define *workflow* ou fluxo de trabalho como

the automation of business procedures or 'workflows' during which documents, information or tasks are passed from one participant to another in a way that is governed by rules or procedures. Workflow software products, like other software technologies, have evolved from diverse origins. While some offerings have been developed as pure workflow software, many have evolved from image management systems, document management systems, relational or object database systems, and electronic mail systems⁵⁷.

⁵⁴ A frase “gerenciar as saídas e entradas” remete à atividade de protocolo. Ver capítulo 2, tópico 2.4.3 A gestão de documentos arquivísticos eletrônicos.

⁵⁵ Diferentemente da “gestão de documentos arquivísticos” discutida no capítulo 2 deste trabalho, a gestão de documentos a que se refere esse tópico aborda os documentos de caráter não arquivístico.

⁵⁶ Ver capítulo 5, tópico 5.1 Os sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos.

⁵⁷ “A automação de procedimentos ou de ‘workflows’ do negócio em que os documentos, informações ou tarefas são passadas de um participante a outro de uma maneira que sejam gerenciadas por regras ou procedimentos. Os produtos de *software* do *Workflow*, como outras tecnologias do *software*, evoluíram diversamente. Quando

Sendo assim, os requisitos desse subconjunto abrangem as especificidades necessárias para quando um sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos incluir recursos de fluxo de trabalho. Esses recursos funcionam geralmente para (EC, 2002, p. 82): verificação e aprovação de documentos de arquivo antes do registro; encaminhamento de documentos de arquivo ou de dossiês de um usuário a outro, para ações específicas; comunicação entre usuários sobre a disponibilidade de documentos; distribuição de documentos na organização; e publicação de documentos *on-line*.

Os requisitos reservados ao funcionamento de *workflow* em sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos afirmam que: o sistema tem que fornecer fluxos de trabalhos que consistam num certo número de trâmites, devendo limitar, na prática, o número de trâmites para cada fluxo de trabalho; o administrador é o responsável pela programação, manutenção, definição e alteração dos fluxos de trabalhos dentro de um sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos, podendo este indicar a capacidade de usuários redistribuir tarefas e ações presentes num fluxo de trabalho a um usuário ou grupo diferentes, contanto que seja registrado nas rotinas de auditoria; o fluxo de trabalho do sistema deve avisar a um usuário participante que um documento ou dossiê lhe foi enviado para a realização de alguma ação; o sistema deve viabilizar o uso de e-mails para que usuários pertencentes a um fluxo de trabalho possam se comunicar; o *workflow* tem que registrar a evolução de um documento de arquivo ou de um dossiê através de um fluxo de trabalho, para que os usuários possam determinar a situação dos mesmos no processo; um recurso de fluxo de trabalho de um sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos tem que reconhecer como participantes indivíduos ou grupos de trabalho; o recurso de fluxo de trabalho de um sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos tem de fornecer meios de elaboração de relatórios completos para permitir que gestores monitorem volumes, desempenho e falhas.

5- Assinaturas digitais: a especificação MoReq define assinaturas digitais como

seqüências de caracteres que, quando usadas com procedimentos aperfeiçoados de algoritmos protegidos e ‘chaves’ (uma longa cadeia de dígitos análoga a uma palavra-passe⁵⁸), podem ser empregues para confirmar a integridade de um documento de arquivo ou para autenticar a identidade do remetente (EC, 2002, p. 84).

alguns produtos forem desenvolvidos como um *software* puro de *workflow*, muitos evoluíram dos sistemas de gerência da imagem, de gerência de documentos relacional ou sistemas da base de dados, e sistemas do correio eletrônico” (tradução nossa).

⁵⁸ A expressão portuguesa palavra-passe tem seu equivalente no português falado no Brasil na palavra “senha”.

No Brasil, a utilização de assinaturas (ou outros instrumentos de certificação digital) é regulamentada pelo Decreto de nº 3.587, de 05 de setembro de 2000, pela Medida provisória de nº 2.200, de 21 junho de 2001 e pelo Decreto de nº 3.996, de 31 de outubro de 2001. A legislação ainda é precária com relação às definições de integridade e aceitação do documento eletrônico como documento jurídico.

Os requisitos desse subconjunto referem-se aos casos em que for necessário gerir documentos de arquivo que contenham assinaturas digitais. Esses requisitos mencionam que: um sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos permita a introdução de tecnologia de assinaturas digitais; que o sistema conserve a informação relativa a essas assinaturas e os metadados sobre o processo de verificação de uma assinatura digital (autoridade de verificação, a data e a hora, o fato da verificação); e que o sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos verifique a validade de uma assinatura digital no momento da captura do documento de arquivo.

6- Criptografia: entende-se por criptografia o processo de codificação de dados, utilizado por razões de segurança, a fim de evitar que estes possam ser lidos por usuários não possuidores da senha necessária de acesso. A EC (2002) complementa ainda que este “processo pode servir para proteger objetos eletrônicos, mediante a utilização de transformações que exijam o emprego de códigos protegidos por chave eletrônica” (p. 85). Os requisitos dessa seção explicam que: sempre que um documento de arquivo tenha sido enviado ou recebido, sob forma criptografada, por uma aplicação de *software* que estabeleça ligação com um sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos, este tem de poder limitar o acesso a esse documento de arquivo aos usuários que possuam a chave do código utilizado; e o sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos deve poder manter associado metadados a esse documento criptografado transmitido (o fato, o tipo de algoritmo, o nível de encriptação).

7- Marcas d'água eletrônicas: a especificação define marcas como imagens eletrônicas invisíveis usadas para determinar a proveniência e a propriedade do documento eletrônico de arquivo (EC, 2002). Seus requisitos determinam que um sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos armazene documentos de arquivo que contenham marcas d'água e os respectivos metadados necessários para sua manutenção.

8- Interoperabilidade e abertura: esses requisitos são necessários quando vários sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos arquivísticos funcionem conjuntamente, no caso de organizações de estruturas complexas. A interoperabilidade⁵⁹ indicará a capacidade do *hardware* e do *software* de vários sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos arquivísticos diferentes de trabalhar sem danos para o eficaz gerenciamento arquivístico. Para isso é necessário que o sistema interopere com outros sistemas de gestão de documentos de arquivo eletrônicos, mas os requisitos não determinam como tal processo deverá ocorrer.

5.4.2 Requisitos não-funcionais

Como já dito anteriormente, os requisitos não-funcionais são aqueles não ligados às funções desempenhadas pelo sistema, mas requisitos complementares que definirão a usabilidade e a competências com as quais os requisitos funcionais trabalharão. A serem determinados pela organização que implementa o sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos, os requisitos apresentados a seguir serão apontamentos importantes para a complementação dos requisitos funcionais.

O capítulo da especificação MoReq que apresenta os requisitos não-funcionais é dividido em sete seções:

1- Facilidade de utilização: quando se desenvolve ou se aplica um sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos, deve-se levar em conta o grau de facilidade de utilização necessário para que um usuário possa manipulá-lo, caso contrário, todo o esforço para adaptá-lo à organização terá sido em vão. Os requisitos dessa seção, resumidamente, consideram que o sistema: deva prestar ajuda *on-line* de acordo com o contexto; emita mensagens de erros claras; utilize um conjunto de normas de interface compatíveis e, quando a interface gráfica pertencer a um usuário, que este possa personalizá-la (menus, cores, fontes, avisos, janelas, etc.); permita que sejam visualizados vários documentos de arquivo simultaneamente; tenha suas interfaces adaptáveis a usuários portadores de necessidades especiais; possua funções de usuário final e de administrador, fáceis de executar e intuitivas; permita que as ações executadas com maior frequência possam ocorrer com um número reduzido de interações (cliques no *mouse*, por exemplo); e esteja interligado ao correio eletrônico.

⁵⁹ A interoperabilidade é a capacidade de um sistema ou produto de funcionar com outros sistemas ou produtos sem esforço especial da parte do cliente (DICIONÁRIO de tecnologia, 2003).

2- Desempenho e escalabilidade: por desempenho entende-se a capacidade de um sistema de responder em tempos curtos às necessidades dos usuários. Isto se verificará por exemplo no tempo decorrido entre o digitar de termos de busca e o aparecimento da lista de resultados. Já escalabilidade é a propriedade de um sistema de aumentar seu desempenho quando recursos são acrescentados, o que pode ocorrer sempre que os recursos de *hardware* e *software* fiquem obsoletos. Os requisitos afirmam que: o sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos tem que fornecer tempos de resposta adequados em condições normais (75% dos usuários utilizando o sistema; 100% dos documentos geridos; usuários realizando combinações de ações; e desempenho estável durante dez sessões); o sistema realize uma pesquisa simples em 3 segundos e uma complexa em 10 segundos⁶⁰; o sistema recupere e exponha em 4 segundos a primeira página de um documento de arquivo que foi acessado nos x⁶¹ meses anteriores e em 20 segundos a primeira página de um documento de arquivo que não tenha sido acessado no x meses anteriores; um sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos possua uma única implementação que disponha de uma grande capacidade de armazenamento que atenda à organização e que o sistema seja possível de expansão sem que perca a eficácia; e um sistema tem de ser escalável, ou seja, possa ser utilizado em pequenas ou grandes organizações, independente do número de unidades organizacionais existentes e de suas dimensões.

3- Disponibilidade do sistema: os usuários da especificação MoReq, dispostos a adquirir um sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos, devem identificar todas as necessidades dos usuários no que diz respeito à disponibilidade do sistema, ou seja, do período em que o sistema poderá ser utilizado e acessado. O modelo aponta alguns requisitos relativos à manutenção, que especificam que: é preciso identificar o horário e o número de dias do ano em que o sistema estará disponível; o tempo de inatividade do sistema, ou seja, o período em que todos os usuários não conseguirem executar qualquer função normal do sistema tem que ser inferior ou igual a x horas ou minutos por um período de três meses seguidos, a ser definido na sua manutenção; o número de incidentes que esse período de inatividade causa deve ser inferior ou igual a x por um período de três meses seguidos; e em caso de falha no sistema, tem que ser possível restituir o sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos a um estado conhecido (não mais antigo do que o *backup* do dia

⁶⁰ Os valores apresentados nesse capítulo são meramente indicativos (EC, 2002, p.88).

⁶¹ Os valores indicados pela letra “x” devem ser substituídos pelo usuário da especificação MoReq, podendo sofrer adaptações de acordo com as necessidades e disponibilidades dos recursos tecnológicos da organização.

anterior) num prazo que não ultrapasse x horas a partir do momento em que o sistema não estiver disponível.

4- Normas técnicas: é aconselhável que um sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos empregue “especificações e formatos aberto, estáveis e aceitos” (EC, 2002, p. 93). Sendo assim será preciso definir o...

...ambiente de hardware, o ambiente do sistema operacional, normas em matéria de interface do usuário, base de dados relacional, protocolo e sistema operacional de rede, codificações de vários níveis, normas em matéria de troca de documentos, kits para concepção e interface de programas de aplicações (EC, 2002, p. 93).

Além disso, os requisitos a seguir deverão ser seguidos: o tesauro monolíngüe deverá ser implementado de acordo com a ISO 2788⁶² e o multilíngüe conforme a ISO 5964⁶³; se o sistema incluir digitalização (por meio de *scanner*) de documentos de papel, deverão ser observadas as seguintes normas: interfaces de scanner TWAIN⁶⁴ e ou Isis⁶⁵, formato de imagem TIFF⁶⁶, JPEG⁶⁷, PNG,⁶⁸ GIF⁶⁹ ou outro formato a ser escolhido pelo usuário; o sistema deve armazenar documentos de arquivo, utilizando formatos e codificações que constituam normas ou que estejam plenamente documentados; o sistema deverá realizar a pesquisa conforme a ISO 23950⁷⁰; se o sistema fizer uso de base relacional, esta terá que estar de acordo com a ISO/IEC 9075⁷¹; o sistema deve armazenar todas as datas num formato

⁶² *Guidelines for the establishment and development of monolingual thesauri*. A Versão em português: Norma Internacional de elaboração de Tesouros Monolíngüe.

⁶³ *Guidelines for the establishment and development of multilingual thesauri*.

⁶⁴ TWAIN (*Technology Without An Interesting Name* - Tecnologia Sem Nome Interessante) é um programa amplamente usado que permite que você digitalize uma imagem (usando um scanner) diretamente no aplicativo (como o *Photoshop*) em que você quer trabalhar com a imagem (DICIONÁRIO de tecnologia, 2003).

⁶⁵ *Interface for a Semantic Information System*.

⁶⁶ TIFF (*Tagged Image File Format*) é um formato comum para a troca de imagens de varredura entre os programas de aplicativo, incluindo aqueles usados para imagens de scanner (DICIONÁRIO de tecnologia, 2003).

⁶⁷ JPEG (*Joint Photographic Experts Group*) é um arquivo gráfico de imagem criado a partir da escolha em meio a uma variedade de qualidades de compressão (DICIONÁRIO de tecnologia, 2003).

⁶⁸ PNG (*Portable Network Graphics*) é um formato de dados utilizado para imagens, que surgiu em 1996 como substituto para o formato GIF, devido ao fato deste último incluir algoritmos patenteados. É utilizado para compressão de imagem, que pode vir a substituir o arquivo GIF, formato que é largamente utilizado na Internet (DICIONÁRIO de tecnologia, 2003).

⁶⁹ GIF (*Graphics Interchange Format*, que se pode traduzir como "formato para intercâmbio de gráficos") é um formato de imagem de mapa de bits muito usado na *world wide web*, quer para imagens fixas, quer para animações (DICIONÁRIO de tecnologia, 2003).

⁷⁰ *Information Retrieval – application service definition and protocol specification* -Recuperação da informação - definição do serviço de aplicação e especificação de protocolo (tradução nossa).

⁷¹ *Information Technology – database languages – SQL* -Tecnologia de informação - linguagem de base de dados – SQL (tradução nossa)

conforme à NP EN 28601⁷², todas as designações de países num formato conforme a ISO 3166⁷³, as de língua conforme a ISO 639⁷⁴; e quando o sistema gerenciar documentos de arquivo em várias línguas ou que empreguem caracteres não portugueses, deverá ser capaz de suportar o código ISO 8859-1 e ISO 10646⁷⁵ (Unicode).

5- Requisitos legislativos e regulamentares: o sistema deverá cumprir os requisitos legais e regulamentares, de acordo com cada país⁷⁶. Esses requisitos anunciados devem, portanto, ser adaptados à realidade do país na qual está inserida a organização que implementará o sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos. Sendo assim, os requisitos especificam que: o sistema processe corretamente a data; e a legislação seja respeitada para que os valores jurídicos e probatórios dos documentos possam ser mantidos, que a gestão e acesso aos arquivos possam ser realizadas, e que os dados possam ser protegidos independentemente de o setor de atividade ser público ou privado.

6- Contratação de serviços externos: a contratação de serviços externos ocorre, na maioria das vezes, com os arquivos intermediários (mas é passível de ocorrer com arquivos correntes e permanentes), muito comum em ambientes de documentação tradicional. É a transferência para locais cujo espaço possui menor custo através de empresas terceirizadas especializadas no fornecimento de tal serviço. Quando essa contratação externa for necessária para documentos eletrônicos, a especificação MoReq aconselha que o contrato com o fornecedor do serviço...

... contenha procedimentos claramente definidos e controles apropriados para cumprir requisitos regulamentares, aderir à melhor prática com vista à admissibilidade jurídica de documentos de arquivo eletrônicos e satisfazer as exigências decorrentes da atividade do cliente no que diz respeito a acesso e disponibilidade (EC, 2002, p. 95).

⁷² Notas portuguesas para “Dados e formatos de troca. Troca de informação. Representação de datas e horas”.

⁷³ *Codes for the representation of names of countries* – Códigos de representação de nomes de países (tradução nossa).

⁷⁴ *Codes of the representation of names of language* – Códigos de representação de nomes de línguas (tradução nossa)

⁷⁵ *Information technology - 8-bit single-byte coded graphic character sets - Part 1: Latin alphabet No. 1 e Information technology - Universal Multiple-Octet Coded Character Set (UCS)*, respectivamente - Tecnologia da informação – 8-bit single-byte conjuntos de códigos de caráter gráfico - parte 1: Alfabeto Latino nº 1 tecnologia da informação – Conjunto Universal de Códigos de Caracteres Múltiplo-Octeto (tradução nossa).

⁷⁶ O Arquivo Nacional brasileiro apresenta em seu *site* uma lista completa de toda a legislação arquivística brasileira, no domínio: <<http://www.arquivonacional.gov.br/>>. Data de acesso: 28 ago. 2006.

Os requisitos dessa seção foram baseados na norma PD 0008⁷⁷ e ditam que: o contrato com o prestador de serviço descreva-o sucintamente; as especificações dos procedimentos de transferência de documentos de arquivo do cliente para a empresa contratada e vice-versa devem estar documentadas; o prestador de serviço deve fornecer relatórios de auditoria referentes ao armazenamento; o prestador de serviço deve assegurar que as transferências sejam feitas sem perda de conteúdo e de metadados dos documentos e fornecer ao cliente acesso rápido aos mesmos (visualização, impressão e solicitação); e o cliente deve certificar-se que os procedimentos de gestão e armazenamento não representam riscos para os documentos, certificando-se inclusive da honestidade dos funcionários da empresa contratada.

7- Conservação a longo prazo e obsolescência tecnológica: considerado como uma expressão de difícil definição, considera-se “longo prazo” o período superior a dez anos (EC, 2002, p. 96). A especificação discute o tema abordando a degradação dos suportes, a obsolescência tecnológica e a obsolescência de formatos, muito embora não contenha “requisitos pormenorizados para todos os aspectos relacionados com esta questão” (EC, 2002, p. 97).

❖ **Degradação de suportes**: o ciclo de vida dos suportes eletrônicos é limitado, isto porque depende do *software* no qual o documento é elaborado, do suporte que carrega seu conteúdo (disquete, CDs, etc.) e das condições de armazenamento do mesmo. A especificação MoReq indica algumas precauções a serem tomadas para que se evite a perda da informação inscrita em meio eletrônico: a armazenagem dos suportes em condições ambientais favoráveis (temperatura adequada, umidade ideal e limpeza periódica); migração de um suporte obsoleto para um suporte mais atual; manutenção de diversas cópias em suportes diferentes, cuidando para que todos sejam atualizados com as migrações necessárias.

❖ **Obsolescência de *hardware***: devem ser escolhidos suportes que tenham vida útil mais longa quanto for possível e realizar tantas migrações quantas forem necessárias. Os custos com essa migração são altos.

❖ **Obsolescência de formatos**: vários componentes estão presentes nesse problema: normas de codificação, formatos de arquivos, *software* de aplicações, *software* de bases de dados e outros utilitários e *software* de sistemas operacionais. Cada um desses componentes tem sua evolução de maneira acelerada e algumas técnicas são

⁷⁷ *Code of practice for legal admissibility and evidential weight of information stored electronically (British Standards Institution)* - Código de prática para a administração legal e evidencial da informação armazenada eletronicamente (Instituição Britânica de Normas) (Tradução nossa).

utilizadas para geri-los: migração, emulação, preservação de tecnologia e integração de dados e *software* num mesmo conjunto (“*bullding*”) (EC, 2002, p. 98-99).

As discussões de preservação de documentos eletrônicos não se encerram nesses problemas e nesses processos. Compreendem um problema muito complexo que não é tema desse trabalho, nem da especificação MoReq⁷⁸. O modelo, no entanto, apresenta alguns requisitos técnicos mínimos para as situações em que o armazenamento em longo prazo é previsível: os suportes de armazenamento de um sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos têm que ser utilizados e armazenados em ambientes compatíveis com a vida útil pretendida/previsível e que esteja dentro da tolerância da especificação do fabricante dos suportes; o sistema deve permitir a conversão de um ou mais documentos, juntamente com seus metadados, para outros suportes e/ou sistemas; o sistema deve possuir um programa demonstrável instalado para atualizações de base tecnológica do sistema, que permita que o documento possa ser acessado sem prejuízos para seu conteúdo; e o sistema deve ter a capacidade de gerir uma série de elementos de metadados relativos à conservação dos documentos de arquivo eletrônicos.

5.4.3 Requisitos de metadados

Como já exposto, metadados compreendem dados estruturados e codificados que descrevem e permitem encontrar, gerenciar, compreender ou preservar outros dados ao longo do tempo. Segundo a *Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada*⁷⁹ (2002), os metadados servem para descrever e estruturar, de maneira estável e uniforme, a informação registrada sob diferentes suportes documentais. Eles permitem acessar facilmente a informação, extraí-la e compreendê-la, fornecendo também um contexto. Vale lembrar algumas confusões com o termo metadados, para que seu entendimento possa ser claro: terminologias controladas ou os termos extraídos dessas terminologias não são exemplos de metadados, mas conceitos e valores a serem atribuídos a campos de metadados, respectivamente.

O capítulo que apresenta os requisitos de metadados da especificação MoReq está estruturado de maneira diferente dos demais. No tópico “Princípios”, os requisitos gerais são apresentados, uma vez que é impossível especificar todos os metadados a serem utilizados em

⁷⁸ Recomenda-se, para o assunto, a leitura de: DURANTI, L. (Ed.). *La conservación a largo plazo de documentos electrónicos auténticos: hallazgos del Proyecto InterPARES*. Cartagena: 3000 Informática, 2005. 459 p. (Tendencias, 4).

⁷⁹ Disponível em: <www.tbs-sct.gc.ca/cio-dpi/index_f.asp>. Data de acesso: 05 out. 2006.

diferentes organizações, já que tipos de organizações e aplicações terão necessidades particulares e tradições muito diversas. O restante do capítulo apresenta listas de elementos de metadados funcionais para cada nível da hierarquia do plano de classificação, a saber: o próprio plano de classificação, classe, dossiê, volume e documento de arquivo. Estas listas apresentam: o elemento de metadado; a ocorrência, ou seja, se o elemento é único (1), repetitivo(1-n), opcional único (0-1) ou opcional repetitivo (0-n); e o requisito a que se relaciona.

Portanto, para didatizar a descrição desse capítulo, apresentar-se-ão resumidamente os requisitos exigidos e, em forma de quadro (QUADRO 8), os elementos de metadados obrigatórios agrupados por nível.

Os requisitos exigidos na especificação, com relação aos metadados afirmam que: o sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos permita um número ilimitado de elementos de metadados para cada entidade (plano de classificação, classe, dossiê, volume) e para diversos tipos de documentos de arquivo eletrônico; o administrador determine no momento de configuração do sistema quais são os metadados obrigatórios, opcionais e passíveis de serem pesquisados; o sistema suporte os formatos de metadados seguintes: alfabético, alfanumérico, numérico, de data e lógico (sim/não, verdadeiro/falso); as datas estejam em conformidade com a ISO 8601⁸⁰ e as pesquisas reconheçam o valor data; que o sistema suporte a capacidade de extrair automaticamente metadados dos documentos de arquivo quando: 1- estes são capturados, a partir do nível superior imediato na hierarquia do plano de classificação, 2- a partir de tabelas de consulta, 3- ou a partir de chamadas a outros aplicativos de *software*; quando inseridos manualmente os metadados devem suportar valores por omissão, até que possa ser definido pelo usuário e o sistema efetuar a validação desses metadados inseridos; e o sistema limite a possibilidade de alteração de metadados somente pelos administradores.

O quadro a seguir apresenta os requisitos obrigatórios dispostos na especificação MoReq (adaptado de EC, 2002, p. 106-112):

⁸⁰ De acordo com a INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION – ISO (2006) a norma “ISO 8601:2004 is applicable whenever representation of dates in the Gregorian calendar, times in the 24-hour timekeeping system, time intervals and recurring time intervals or of the formats of these representations are included in information interchange” - “é aplicável sempre que a representação das datas no calendário gregoriano, no sistema de medição do tempo de 24 horas, em intervalos de tempo e em intervalos de tempo recorrentes, bem como dos formatos dessas representações, incluem-se no intercâmbio de informação” (tradução nossa).

QUADRO 8 – Metadados obrigatórios de acordo com a especificação MoReq

Nível	Elemento de metadado	Ocorrências	Requisito(s) relacionado(s)
Plano de classificação	Nome (unidade organizacional)	0-1	3.1.8
	Identificador	0-1	3.1.8
	Descrição	0-1	3.1.8
	Elementos de metadados definidos pelo usuário	0-n	N/A
Classes e dossiês	Identificador	1	3.2.2
	Nome	1	3.2.2
	Palavras-chave descritivas	0-n	3.2.8
	Descrição	0-1	3.2.2
	Data em que foi aberta/o	1	3.2.4
	Data em que foi fechada/o	1	3.3.4
	Pessoa ou posto responsável pela manutenção	1	4.1.1
	Direitos de acesso de grupo de usuários	0-n	4.1.1
	Direitos de acesso de usuário	0-n	4.1.1
	Categoria de segurança	0-1	4.6.2
	Histórico das categorias de segurança (categoria, datas de alteração, motivo de alteração, usuário responsável pela alteração)	0-n	9.3.6
	Regra(s) para fechar volumes	1-n	3.4.8
	Se um sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos for utilizado para gerir dossiês tradicionais, informações sobre o respectivo dossiê tradicional (ou uma indicação da existência de um dossiê híbrido)	0-1	10.1.1
	Elementos de metadados definidos pelo usuário	0-n	N/A
	Data relativa à eliminação	0-1	9.3.7
	Eliminado por	0-1	9.3.7
	Tabela de temporalidade	0-n	5.1.4
	Histórico da classificação	0-n	3.4.4
	Motivo para a reclassificação	0-n	3.4.5

Nível	Elemento de metadado	Ocorrências	Requisito(s) relacionado(s)
Dossiês ou respectivos volumes	Tabela de temporalidade	1-n	5.1.4 / 5.1.5 / 10.2.1
	Data em que foi aberto	1	3.3.2
	Data em que foi fechado	0-1	3.4.9
	Se estiver prevista a exportação para outra(s) organização(ões) o identificador das organizações para as quais o dossiê deverá ser exportado	0-n	5.3.1 / 5.3.18
	Estado da transferência	0-n	5.3.7
	Indicador de dossiê/volume tradicional ou híbrido	1	10.1.2 / 10.1.3 / 10.2.4
	Localização física (para dossiês tradicionais)	1	4.4.2 / 10.1.4
	Estado de verificação de saída/verificação de entrada (para dossiês tradicionais)	1	4.4.2 / 10.1.5 / 10.2.8
	Data de saída verificada (para dossiês tradicionais)	1	10.2.8
	Saída verificada para (para dossiês tradicionais)	1	4.4.2 / 10.2.8
	Data de apresentação (para dossiês tradicionais)	1-n	10.2.9
	Apresentação a (para dossiês tradicionais)	1-n	10.2.9
	Texto de apresentação (para dossiês tradicionais)	1-n	10.2.9
	Estado da eliminação definitiva	1	5.1.4 / 5.3.18
	Data para a, e usuário responsável pela eliminação definitiva	0-1	9.3.7
	Comentário de reavaliação	0-n	5.2.5
	Data em que se procedeu à eliminação definitiva	0-1	5.3.16
	Elementos de metadados definidos pelo usuário	0-n	N/A
Volumes	Identificador	1	3.3.1 / 7.1.1
	Indicador de volume tradicional ou híbrido	0-1	10.1.2 / 10.1.3
	Elementos de metadados definidos pelo usuário	0-n	N/A

Nível	Elemento de metadado	Ocorrências	Requisito(s) relacionado(s)
Documentos de arquivo	Identificador	1	7.1.1
	Assunto	1	6.1.2 / 10.3.5
	Autor	1	6.1.2 / 6.4.3 / 10.3.5
	Pessoa ou posto responsável pela manutenção do documento de arquivo no sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos	0-1	4.1.7
	Data (e hora, se apropriado) da compilação do documento de arquivo	1	6.1.2 / 10.3.5
	Destinatário(s)	1-n	6.1.2
	Tipo de documento de arquivo	1	6.1.2 / 10.3.5
	Data/hora de registro	1	6.1.7
	Direitos de acesso de grupo de usuários	0-n	4.1.1
	Direitos de acesso de usuário	0-n	4.1.1
	Categoria de segurança.	0-1	4.6.1
	Histórico da categoria de segurança	0-n	9.3.6
	Metadado relativo à conservação (se estiver previsto que o sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos mantenha o documento de arquivo por um prazo mais longo do que o ciclo de vida estimado das aplicações originais)	1-n	6.1.2 / 8.2 / 8.3 / 11.7.7
	Indicador de documento vital	1	4.3.6
	Identificador(es) de extrato	0-n	8.1.26
	Tabela de temporalidade	0-n	5.1.4 / 5.1.5
	Estado da transferência	0-n	5.3.18
	Elementos de metadados definidos pelo usuário	0-n	N/A
Extratos de documentos de arquivo	Identificador	1	7.1.1 / 9.3.11
	Identificador do documento de arquivo original	1	8.1.26
	Data de produção do extrato	1	9.3.11
	Identificador do usuário que produziu o extrato	1	9.3.11
	Motivo para a produção do extrato	0-1	9.3.11
	Elementos de meta-informação definidos pelo usuário	0-n	N/A
Usuário	Identificador do usuário	1	4.1.1
	Função de usuário	1-n	4.1.3
	Filiação num grupo de usuários	0-n	4.1.5
	Direitos de acesso de utilizado	1	4.1.1
	Data de expiração dos direitos de acesso	1	4.1.2
	Credenciação de segurança do usuário (se exigida pelo contexto)	1	4.6.7
	Data de expiração da credenciação	1	4.6.12
	Elementos de metadados definidos pelo usuário	0-n	N/A
Funções de usuário	Nome da função de usuário	1	4.1.3
	Filiação num grupo de funções de usuário	0-n	4.1.3
	Direitos de acesso da função de usuário	0-n	4.1.1
	Data de expiração dos direitos de acesso	1	4.1.2
	Credenciação de segurança da função de usuário (se exigida pelo contexto)	1	4.1.3
	Data de expiração da credenciação	1	4.6.12
	Elementos de metadados definidos pelo usuário	0-n	N/A

Observa-se no quadro acima que todos os níveis de metadados trazem a opção de inclusão elementos de metadados a serem definidos pelo usuário, ou seja, é possível, de acordo com as exigências da organização e do sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos, alterar ou definir novos metadados. A especificação acrescenta que, depois de listados os elementos de metadados a serem acrescentados ou alterados, deve-se observar o formato e a extensão do campo, a obrigatoriedade ou não do elemento, a natureza de validação e regras relativas a valores por omissão para entrada de dados.

6. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Segundo DEMO (1983, p. 19), “a metodologia trata das formas de se fazer ciência. Cuida dos procedimentos, das ferramentas, dos caminhos”. Sendo assim, o presente capítulo será estruturado apresentando primeiramente a forma escolhida para se realizar a pesquisa aqui descrita, posteriormente indicando os caminhos adotados metodologicamente, as ferramentas e os procedimentos.

6.1 A forma de se fazer ciência: os caminhos adotados

Com relação à abordagem, o presente trabalho é de natureza qualitativa. As pesquisas qualitativas são exploratórias, ou seja, estimulam o pensamento livre sobre algum tema, objeto ou conceito, fazendo emergir aspectos subjetivos e obter motivações não explícitas. São usadas quando se buscam percepções e entendimento sobre a natureza geral de uma questão, abrindo espaço para a interpretação e maior envolvimento.

Segundo NEVES (1996, p. 1):

A pesquisa qualitativa costuma ser direcionada, ao longo do seu desenvolvimento; além disso, não busca enumerar ou medir eventos, e, geralmente, não emprega instrumental estatístico para a análise de dados; seu foco de interesse é amplo e parte de uma perspectiva diferenciada da adotada pelos métodos quantitativos. Dela faz parte a obtenção de dados descritivos mediante contato direto e interativo do pesquisador com a situação objeto de estudo. Nas pesquisas qualitativas, é freqüente que o pesquisador procure entender os fenômenos, segundo a perspectiva dos participantes da situação estudada e, a partir daí, situe sua interpretação dos fenômenos estudados.

No que se refere ao nível de aprofundamento, pretendeu-se realizar um estudo exploratório, ou seja, buscou-se constatar algo num organismo ou num fenômeno. Com relação ao delineamento da pesquisa, utilizou-se a observação direta extensiva, através da aplicação de questionários e realização de entrevistas.

6.2 Fases de trabalho: as ferramentas e a busca de informações

O presente estudo foi viabilizado colocando-se em prática três fases. Na primeira delas, realizou-se a produção de instrumento, que funcionasse como um questionário para seleção,

aplicação e avaliação de sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos arquivísticos⁸¹, a ser utilizado como uma “ferramenta” para algumas etapas do processo de automação da gestão de documentos arquivísticos em organizações. Na segunda fase, buscou-se o auxílio de especialistas com o intuito de identificar as deficiências e vantagens do questionário produzido, identificando ainda questões a serem debatidas com os mesmos numa terceira fase. Esta, por sua vez, compreendeu uma série de entrevistas realizadas primeiramente para discussão das deficiências e detalhes a respeito do material produzido e, num segundo momento, para uma conversa sobre os desafios e exigências teóricas e práticas do processo de automação no que se referia às áreas de arquivologia e ciência da computação. Os procedimentos concernentes a cada uma das fases serão detalhados a seguir:

6.2.1- 1ª FASE: Elaboração do questionário de seleção, aplicação e avaliação de sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos arquivísticos:

O objetivo dessa fase era elaborar um questionário capaz de reunir os principais requisitos expostos na especificação MoReq que, por um lado, atendesse às necessidades dos profissionais atuantes em organizações que realizassem gestão de documentos arquivísticos e que desejassem automatizá-la; e, por outro, que fosse um instrumento eficiente para que cientistas da computação ou produtores desses sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos arquivísticos expusessem as necessidades tecnológicas e as características de seus produtos.

Nesse sentido, optou-se por essa ferramenta, pois se considera o questionário como um instrumento de coleta de dados em que o entrevistador poderá ser representado pela instituição que deseja escolher, aplicar ou avaliar um sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos; pelo arquivista ou profissional responsável pelas atividades arquivísticas da organização produtora de documentos; ou ainda por cientistas da computação designados pela organização para realizarem e supervisionarem o processo de automação da gestão de documentos. Por outro lado, consideram-se como respondentes desse material de coleta de dados os produtores de *software*, ou seja, aqueles que desenvolvem sistemas eletrônicos voltados para a gestão de documentos arquivísticos.

⁸¹ O instrumento será denominado, doravante, somente através do termo “questionário”.

O questionário foi elaborado com o intuito de ser utilizado durante o processo de automação de arquivos (das fases correntes e intermediárias, ou seja, da gestão de documentos) de organizações produtoras de documentos, durante as seguintes etapas: seleção do sistema eletrônico de gerenciamento de documentos; análise do sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivístico escolhido; teste do sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos; implantação parcial do sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos; plano de implantação dos demais módulos; implantação e treinamento; e avaliação geral.

Grande parte do esforço utilizado objetivava sistematizar a grande quantidade de requisitos em um questionário que facilitasse o trabalho da equipe responsável pela automação e para proporcionar um diálogo entre aqueles interessados em adquirir, aplicar ou avaliar um sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos e aqueles fornecedores desses sistemas. Para isso, utilizaram-se técnicas para a elaboração de questionários, visando produzir um instrumento claro e objetivo.

No caso desse estudo, o questionário produzido não tem as características dos questionários utilizados na maioria das pesquisas científicas. Ao contrário, foi concebido para atingir necessidades pontuais, teóricas e práticas, do processo de automação de arquivos. Portanto, questões como anonimato, pouca devolução de respostas, grande número de perguntas sem resposta, impossibilidade de ajuda do pesquisador para esclarecer possíveis dúvidas do respondente e devolução tardia, não apresentarão problemas, pois se subentende que as partes envolvidas no processo, principalmente o respondente, que preferencialmente será o produtor (ou seu representante) do sistema eletrônico de gerenciamento de documentos, sejam as mais interessadas em divulgar as qualidades e características de funcionamento do mesmo.

Dentre as qualidades do questionário elaborado, sobressaem: a versatilidade, pois o material abrange os requisitos obrigatórios propostos na especificação MoReq, o que faz com que o arquivista não se preocupe em deixar de lado requisitos importantes e, ao mesmo tempo, possa acrescentar necessidades internas da organização em que trabalha e que necessita automatizar a gestão de documentos arquivísticos; a avaliação dos sistemas de gerenciamento também será mais ágil, devido, principalmente, à padronização das respostas e a facilidade da análise proporcionada pelo instrumento.

O respondente poderá utilizar o questionário para expor detalhes de funcionamento do produto desenvolvido por ele, bem como detectar possíveis mudanças de acordo com a necessidade de automação de seu cliente. Pode ainda otimizar o seu orçamento, uma vez que tem, naquele instrumento, as reais necessidades da organização que o pretende contratar.

Gressler (2003) sugere que: as perguntas devem ser reduzidas em número, para que o informante não se canse de respondê-las; devem estar ao nível educacional do informante; devem ser de tal natureza que possam ser respondidas sem que o informante se esquive; e devem abranger todos os pontos em relação aos quais há necessidade de informações. Será necessário que as perguntas sejam, tanto quanto possível, de interesse do próprio informante e, por isso, as mesmas devem ser logicamente agrupadas e dizer respeito a aspectos da realidade com os quais o informante tenha experiências. As questões devem ser específicas e claramente formuladas, pois, de outra maneira, perguntas vagas levarão a respostas vagas. O pesquisador deve cuidar para que o informante tenha tempo para se informar de algo com relação ao qual a pesquisa deseja saber o seu grau de conhecimento sobre o assunto.

O questionário elaborado, assim como os requisitos na especificação MoReq, é dividido em dez seções e a disposição das seções procurou seguir a mesma ordem do modelo:

- 1.Seção A – Classificação
- 2.Seção B – Controle e segurança
- 3.Seção C – Prazos de guarda e destinação final
- 4.Seção D – Captura dos documentos no sistema de arquivo
- 5.Seção E – Identificação
- 6.Seção F – Pesquisa, recuperação e representação
- 7.Seção G – Funções de administração
- 8.Seção H – Outras funções
- 9.Seção I – Metadados
- 10.Seção J – Requisitos não funcionais

As seções são determinadas por letras maiúsculas e as questões são designadas pela letra da seção e por um número sequencial. Questões que se desdobram são determinadas por letras minúsculas. Como no exemplo abaixo:

Seção A – Classificação

A2- O sistema admite a introdução de alterações no plano de classificação?

☐ Sim

☐ Não

Se não, direcionar para a questão **A3**.

Se sim:

a- Quem é o responsável por essas modificações? _____

Optou-se pelas questões dicotômicas (sim/não) para dar maior agilidade ao questionário e, principalmente, porque a verificação do atendimento de algum requisito não poderia se dar, na maioria das vezes, de outra maneira. Questões abertas foram necessárias para que o respondente tivesse a possibilidade de fornecer mais detalhes e características de funcionamento do sistema eletrônico.

Com relação ao conteúdo, procurou-se listar questões que expressassem as necessidades dos requisitos da especificação MoReq. Sendo assim, como ficaria um questionário muito extenso, estão referenciados no questionário somente os requisitos determinados na especificação como obrigatórios. Nada impede que adaptações sejam feitas no conteúdo das questões, de acordo com as necessidades e especificidades da automação da gestão de documentos que se deseja realizar. Algumas questões presentes no questionário são provenientes da versão portuguesa da especificação MoReq⁸².

A terminologia empregada na elaboração do questionário procurou primeiramente obedecer àquela utilizada na versão portuguesa da especificação MoReq. Algumas adaptações foram feitas, primeiramente devido às diferenças de linguagens portuguesa e brasileira. Outras foram feitas respeitando as sugestões dos especialistas que avaliaram o questionário produzido, o que poderá ser visto com mais detalhes na segunda fase desse estudo e na apresentação dos resultados. Para facilitar a utilização do questionário como instrumento para seleção, aplicação e avaliação de um sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos, foi elaborado um glossário para registrar os termos relacionados nas questões e suas definições, a partir das considerações dos avaliadores.

⁸² A versão portuguesa traz um questionário de auto-avaliação para inserir-se num programa de diagnóstico e análise de necessidades ao sistema de arquivo da organização.

No que se refere à deformação na percepção das perguntas, espera-se que os respondentes, ou seja, aqueles interessados em expor as características do sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos que produzem não se sintam estimulados a responder sempre positivamente às questões, uma vez que esse questionário representa um material a ser utilizado em algumas etapas do processo de automação. Outras etapas de avaliações e testes confirmarão ou denunciarão deficiências do produto oferecido pelos produtores de *software*.

A ordem das questões seguiu, primeiramente, a disposição dos requisitos da especificação MoReq. Algumas sugestões, oriundas da realização da segunda fase desse estudo, influenciaram no arranjo. Mas, de qualquer forma, procurou-se seguir uma ordem lógica em que todos os aspectos referentes a um assunto de requisitos estivessem próximos. Por exemplo, na Seção B (Controle e segurança) procurou-se relacionar primeiro as questões que se referiam a acesso de usuários; posteriormente, de grupos de usuários; seguido de alocação de categorias de seguranças aos documentos para, finalmente, aliar o acesso do usuário às categorias de segurança.

Como o intuito desse estudo era produzir um questionário e não aplicá-lo empiricamente, o pré-teste constituiu uma segunda fase dos procedimentos metodológicos, apresentada a seguir.

O questionário pode ser visto na íntegra, no Anexo 1A.

6.2.2- 2ª FASE: Avaliação do questionário de seleção, aplicação e avaliação de sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos arquivísticos:

O objetivo dessa fase consistiu em levar o questionário produzido até os especialistas para que eles identificassem problemas, sugerissem mudanças e opinassem a respeito do questionário para a seleção, aplicação e avaliação de sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos arquivísticos, levantando possíveis discussões a serem realizadas na terceira fase, em que se realizariam entrevistas.

Como se tratava de um material muito extenso, ficaria inviável realizar uma análise sucinta de todas as seções e suas questões, com cada um dos especialistas envolvidos nesse estudo. Optou-se, portanto, utilizar um procedimento metodológico quantitativo, que denunciasses,

primeiramente, as deficiências e qualidades do questionário, para insumo a uma posterior entrevista.

6.2.2.1 A Escala de Likert

O método escolhido foi a utilização de uma das escalas de mensuração de atitudes, a Escala de Likert, comumente usada para se averiguar as atitudes e opiniões em relação a determinado tipo de serviço ou produto. Na Escala de Likert, ou Escala Somatória, os respondentes informam qual seu grau de concordância ou discordância em relação às afirmativas feitas. A cada resposta é atribuído um número, que refletirá a opinião do respondente. A soma das pontuações obtidas para cada afirmação é dada pela pontuação total da atitude de cada respondente.

Na prática, a Escala de Likert funciona da seguinte maneira: são coletadas diversas afirmativas sobre um determinado assunto ou produto. Estas afirmativas são apresentadas a avaliadores que, numa escala geralmente de 0 a 4, indicarão se discordam totalmente, se discordam, se são indiferentes, se concordam ou se concordam totalmente. Para cada avaliador é feito um “*score*” final somando suas respostas. A maior vantagem da Escala de Likert, e o que justifica sua utilização nesse estudo, é a que ela fornece direções sobre a atitude e a opinião dos respondentes em relação a cada afirmação, sendo ela positiva ou negativa (OLIVEIRA, 2001).

Criou-se uma escala para avaliação de cada uma das seções do questionário (ver Anexo 2). Nessas escalas, estavam dispostas 07 (sete) afirmativas que estavam relacionadas à estrutura (ordem das questões e número de questões) e ao conteúdo (terminologia, clareza, objetividade, pertinência, relação das questões com a área de atuação do respondente) do questionário. A estas afirmativas era solicitado que cada avaliador se manifestasse de 0 a 4 opinando: discordo totalmente, discordo, indiferente, concordo ou concordo totalmente. As afirmativas eram idênticas para todas as seções, exceto a de número 06 (seis), que variava de acordo com o tema a que se referiam às questões.

6.2.2.2 A escolha dos avaliadores

Seis avaliadores foram escolhidos para participar desse estudo com o intuito de abranger os profissionais que mais comumente se envolvem num processo de automação de arquivos, ou seja, da gestão de documentos arquivísticos: os arquivistas, os cientistas da computação e os produtores de *software*.

O arquivista é o profissional responsável pela identificação, organização, avaliação e preservação de documentos arquivísticos. Esse profissional, quando trabalha especificamente com a gestão de documentos é responsável pela gestão da produção, uso, distribuição e armazenamento dos documentos arquivísticos produzidos nas organizações das quais fazem parte. A ele é designada, geralmente, a responsabilidade geral pela seleção de sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos arquivísticos, quando do processo de automação, resguardando as características dos documentos arquivísticos.

Os cientistas da computação são os profissionais responsáveis pela análise das necessidades dos usuários; desenvolvedores de programas e aplicativos; gerenciadores de equipes de criação; e instalação de sistemas de computação. São eles que, na maioria das vezes, elaboram *software*, implantam bases de dados e sistemas de segurança para a troca de informações eletronicamente. São designados pelas organizações para assessorar a seleção de sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos arquivísticos, principalmente no que se refere à definição de requisitos não-funcionais.

Os produtores de sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos arquivísticos são, na maioria das vezes, representados por analistas de sistemas, ou seja, responsáveis pelo levantamento das necessidades do cliente e pela elaboração de um modelo conceitual do sistema a ser desenvolvido. São formados geralmente em engenharia da computação, processamento de dados e informática e possuem, comumente, especialização em análise de sistemas. Nas empresas produtoras de *software*, suas principais atividades são levantamento de requisitos do sistema eletrônico, definição de cronogramas, modelagem de dados, desenvolvimento, testes e coordenação de implementação.

Embora se saiba que outros profissionais possam estar envolvidos na seleção, aplicação ou avaliação de sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos arquivísticos, escolheu-se

esses acima citados por estarem altamente relacionados com a determinação de requisitos funcionais, não-funcionais e de metadados e serem imprescindíveis para um processo de automação.

6.2.2.3 A apresentação dos avaliadores participantes

Os profissionais escolhidos deveriam estar intimamente ligados com o contexto de automação da gestão de documentos de organizações e produção de sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos arquivísticos. Nesse sentido, apresenta-se a formação acadêmica e as experiências de cada um:

- A – Especialista em arquivos, mas com formação em biblioteconomia, há 14 (quatorze) anos é chefe de divisão de gestão de documentos em uma instituição pública municipal, responsável pela criação de instrumentos de trabalho para arquivos de primeira e segunda idade, pelo treinamento de pessoal envolvido com as atividades de gestão de documentos, pela transferência, recebimento e identificação de acervos e pela organização do arquivo intermediário.
- B – Graduado em biblioteconomia, especialista em arquivologia, mestre em ciência da informação. Há 04 (quatro) anos é professor de uma universidade de disciplinas ligadas à gestão da informação e, há 05 (cinco), é coordenador de projetos de digitalização e tratamento da informação em uma instituição pública municipal.
- C – Graduado em ciência da computação, mestre em ciência da computação com ênfase em engenharia de *software*. Há 04 (quatro) anos é gerente de projetos em um núcleo de engenharia de *software* que atua como fábrica de *software* e presta consultoria e treinamento de processos ligados à engenharia de *software* e à usabilidade (interação usuário/máquina). Atuou recentemente na produção de um sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos para uma instituição pública estadual.
- D – Graduado em ciência da computação, mestre em ciência da computação. É analista de requisitos e realiza as atividades de modelagem de negócios, especificação de sistemas e especificação de requisitos de *software* há 02 (dois) anos. Participou de uma equipe para desenvolvimento e aplicação de um sistema de gerenciamento eletrônico de documentos arquivísticos no último semestre (ago/dez) de 2006.

- E – Engenheiro de telecomunicações, especialista em gestão estratégica da informação e mestre em ciência da informação. Há 02 (dois) anos é gerente geral de uma empresa produtora de um sistema eletrônico de gerenciamento de documentos, responsável pela especificação do sistema e pela engenharia do *software*.
- F – Analista de sistemas. Há 03 (três) anos é funcionário, responsável pela especificação do sistema de uma empresa que tem 22 (vinte e dois) anos de experiência no desenvolvimento e integração de produtos e serviços de tecnologia da informação.

6.2.2.4 A avaliação do questionário

Além da Escala de Likert foi sugerido aos participantes que os mesmos anotassem, no material que receberam, comentários e sugestões para facilitar a sistematização, correção e mudanças posteriores e, ainda, para servir de insumo às entrevistas da terceira fase. Foi ainda solicitado que os termos considerados de difícil compreensão fossem circulados, com intuito de identificar deficiências terminológicas, dificuldades semânticas e facilitar a elaboração do glossário.

6.2.3 3ª FASE: Realização de entrevistas com os avaliadores participantes do estudo:

O objetivo dessa terceira fase foi o de discutir a fundo questões pontuais a respeito do questionário desenvolvido. Sendo assim, a partir das deficiências, críticas e sugestões apresentadas na segunda fase, realizou-se uma entrevista com cada um dos especialistas envolvidos para o aprofundamento de alguns pontos levantados com relação ao questionário de seleção, aplicação e avaliação de sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos arquivísticos.

Segundo Marconi & Lakatos (1985, p. 71), a entrevista é “um encontro entre duas pessoas, a fim de que uma delas obtenha informações a respeito de determinado assunto, mediante uma conversação de natureza profissional”. Realizada para os mais diversos objetivos (averiguação de fatos, determinação de opiniões sobre os fatos, determinação de sentimentos, descobertas de planos de ação, conduta atual ou do passado e motivos conscientes para opiniões, sentimentos, sistemas ou condutas), para o presente estudo esse método objetiva discutir com especialistas questões relacionadas à automação da gestão de documentos arquivísticos; conhecer o que eles pensam e acreditam a respeito do instrumento produzido para auxiliar

nesse processo e descobrir quais fatores influenciaram as opiniões, críticas e sugestões proferidas na segunda fase da pesquisa.

Optou-se por realizar uma entrevista semi-estruturada ou focalizada, que foi “construída em torno de um corpo de questões do qual o entrevistador parte para uma exploração em profundidade” (GRESSLER, 2003, p. 165). Sendo assim, foi elaborado um roteiro com perguntas pré-determinadas, mas nada impedia que, no decorrer da conversa, fossem acrescentadas novas perguntas, como forma de poder explorar mais amplamente uma questão.

O roteiro da entrevista era formado, primeiramente, por um conjunto de perguntas comum a todos os especialistas, que diziam respeito: ao processo de automação de arquivos; à experiência multidisciplinar inerente a essa atividade; à terminologia utilizada para a elaboração do questionário; ao entendimento da expressão “sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos”; e a aspectos gerais, qualidades e deficiências do questionário produzido.

De outra forma, o segundo conjunto de perguntas era formado por perguntas individuais, baseadas na primeira avaliação do questionário realizada na segunda fase da pesquisa. Sendo assim, cada especialista respondeu, em média, 07 (sete) questões a respeito das críticas, sugestões e apontamentos realizados no questionário, na segunda fase dessa pesquisa.

Os roteiros completos das entrevistas poderão ser vistos no Anexo 4.

7. Resultados

Para desenvolver a análise das informações obtidas com a avaliação dos questionários e das entrevistas dos especialistas estruturaram-se duas etapas: a primeira etapa se consistiu na verificação das informações colhidas nos questionários analisados pelos especialistas. A segunda circunscreveu-se em apurar as considerações dos mesmos a partir das entrevistas realizadas.

7.1 A avaliação do questionário

Através do Anexo 3A é possível visualizar a avaliação de todos os especialistas a respeito de cada uma das seções do questionário. A pontuação obtida na escala de Likert foi somada por seção e, quando o valor percentual situava-se entre 40% (quarenta por cento) e 60% (sessenta por cento), a seção era avaliada de acordo com as observações dos especialistas. O Anexo 3B sintetiza a avaliação geral por especialista.

Sendo assim, após análise dos resultados foram realizadas as seguintes modificações no questionário:

- 1- O número de questões foi avaliado, acrescentando-se, na maioria das vezes, perguntas que os especialistas julgaram necessárias (Exemplo: Especialista C: Questão D6- “Sugiro adicionar uma questão avaliando se a ferramenta permite que um outro sistema de *software* adicione documentos ao repositório, através de uma interface de *software*”);
- 2- Foi criado um glossário (ver Anexo 1B) com os termos que os especialistas circularam no momento da avaliação e com os demais termos que representavam a linguagem técnica referente tanto à área de arquivologia quanto de ciência da computação;
- 3- Algumas questões foram reformuladas para que se obtivessem maior grau de precisão nas respostas (Exemplo: Especialista B: Questão B2- “Não seria melhor mostrar as opções de categorias de segurança?”);
- 4- Alguns aspectos importantes, não existentes no questionário, foram acrescentados de acordo com as sugestões de cada um dos especialistas. Tomou-se o cuidado de

acrescentar as sugestões que conferiam com os requisitos já existentes na especificação MoReq, pretendendo-se manter uma padronização e a validação do questionário;

- 5- A seção J (Requisitos não-funcionais) foi reavaliada, reestruturada e modificada segundo orientações dos especialistas C e D (representantes da área de ciência da computação) que sugeriram a utilização da ISO/IEC 9126 (ver seção J, Anexo 1B).

Grande parte das modificações referia-se ao controle da terminologia utilizada no questionário. No total foram 30 (trinta) sugestões de mudanças de termos (Exemplos: usar “prazo de guarda” ao invés de “prazo de conservação”; usar “prazo de guarda” ao invés de “prazo de retenção”; usar “destinação” ao invés de “destinos finais” etc.). Os especialistas A e B, representantes da área de arquivologia, foram os especialistas mais preocupados com a padronização terminológica. Os especialistas C e D, representantes da área de ciência da computação, foram os maiores questionadores sobre os significados dos termos. Já os especialistas E e F, representantes dos produtores de *software*, não emitiram opinião a respeito da terminologia.

Os especialistas indicaram ainda algumas sugestões que relacionavam a algum conteúdo que gostariam que acrescentassem (Exemplo: Especialista C: Seção J- Incluir questões sobre características de interoperabilidade). Houve 10 (dez) sugestões para que questões fossem modificadas sendo que 9 (nove) delas referia-se ao conteúdo e 1 (uma) à estrutura da questão. Os especialistas entenderam ainda que 9 (nove) conjuntos de questões (C9, E2, H1, H2, H3, H4, H5, H6 e G1) possuíam questões pouco claras e objetivas. Todas elas foram reestruturadas.

Os especialistas ligados à área de arquivologia mostraram-se preocupados com a forma com que a pergunta era realizada, ou seja, quais os termos eram utilizados e que aspectos da teoria a questão abarcava. Já os especialistas da área de ciência da computação preocuparam-se em tornar mais claras e ágeis as respostas, sugerindo o acréscimo de listas de opções e exemplos. Os especialistas representantes dos produtores de *software* não sugeriram modificações nessa primeira fase.

7.2 As entrevistas

As discussões a respeito das informações colhidas durante a realização das entrevistas foram dispostas em tópicos para facilitar a sua sistematização. Cada tópico abrange uma ou mais perguntas feitas durante as conversas com os especialistas.

8.2.1 A especificação MoReq

Dos 6 (seis) especialistas participantes somente 2 (dois) deles conheciam a especificação MoReq, ambos representantes da área de ciência da computação (especialistas C e D), sendo que o especialista C afirmou que possuía informações sobre o modelo mas não havia trabalhado de forma sistematizada com ele, e o especialista D, por ter trabalhado com a experiência brasileira e-ARQ, já tinha lido algo sobre as especificações elaboradas pela Comissão Européia. Os especialistas C e D afirmaram, no entanto, que acham que o questionário avaliado por eles abarca suficientemente os requisitos listados na especificação MoReq (ver Item 6 e 6.1, Anexo 5).

Observa-se, pelo exposto, que profissionais que lidam ou lidaram em suas experiências profissionais com a automação de arquivos mostraram-se pouco íntimos de iniciativas internacionais de padronização.

7.2.2 Especificidades da arquivologia e da ciência da computação

O questionário elaborado pretende ser utilizado por profissionais durante a seleção, avaliação e aplicação de sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos. Para tanto tal questionário deve abarcar as especificidades de, pelo menos, duas áreas envolvidas no processo de automação de arquivos, a saber: a arquivologia e a ciência da computação. A arquivologia estaria representada pelos requisitos referentes aos princípios, métodos e processos da gestão de documentos arquivísticos e a ciência da computação por aqueles relacionados às especificidades necessárias com relação às novas tecnologias, à programação e à gestão de sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos arquivísticos, ou seja, às necessidades dos produtores de *software* e aqueles encarregados de aplicá-los nas instituições.

Todos os especialistas envolvidos na pesquisa afirmaram que o questionário avaliado por eles continha questões específicas das duas áreas envolvidas (ver Item 1, Anexo 5). O especialista B (representante da área de arquivologia) e o especialista E (representante dos produtores de *software*) consideraram que o questionário abarcava melhor as especificidades da gestão de documentos arquivísticos, acreditando haver maior necessidade de aprofundamento das questões específicas da ciência da computação, modelagem e especificação de sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos arquivísticos. O especialista C (representante da área de ciência da computação) ponderou que os requisitos não-funcionais eram insuficientes para a especificação de sistemas.

Tais observações geraram modificações na seção J do questionário de seleção, avaliação e aplicação de sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos arquivísticos. Uma nova versão dessa seção foi elaborada tendo como base não mais a especificação MoReq somente, mas também a norma ISO/IEC 9126, que propõe características e subcaracterísticas necessárias a um *software* e diretrizes para o seu uso, objetivando a padronização de qualidade de produto de *software*. Evidenciou-se para o fato de que os requisitos não-funcionais propostos pela especificação MoReq apresentam-se insuficientes para uma seleção, avaliação e/ou aplicação eficientes e eficazes de sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos arquivísticos, necessitando o auxílio de outros padrões internacionais. Por outro lado, ficou claro nas entrevistas realizadas com os especialistas C, D (representantes da área de ciência da computação) e E, F (representantes dos produtores de *software*) que tais requisitos não se encontram sistematizados na literatura da área:

A parte de requisitos não-funcionais ela é sempre mais complicada. (...) Talvez, até mesmo porque falte ainda, tem que tirar de algum lugar esse desdobramentos, esses detalhes... (especialista C).

Mas eu falo que até no nosso caso [referindo-se à área de ciência da computação] deva haver alguma melhoria nesses aspectos. Quando eu estou falando da especificação, os requisitos não-funcionais vão surgindo a partir de conversas com os usuários, de conversas com quem vai utilizar o sistema depois. Às vezes, esses requisitos não-funcionais são difíceis de serem garantidos durante a construção do sistema. Fica difícil descobri-los e especificá-los. (especialista D).

Por se tratar da automação da gestão de documentos arquivísticos, inevitavelmente o foco estará, no questionário, direcionado para a área arquivística e nos requisitos necessários para que a gestão documental possa ocorrer no sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos. As questões de tecnologia, concernentes à ciência da computação, permearão esses requisitos, tornando-os viáveis de serem realizados em meio eletrônico. Os problemas encontrados na seção J, de requisitos não-funcionais, denotam uma deficiência da especificação MoReq, que privilegia os requisitos relacionados às questões teóricas e práticas da arquivologia. Novos estudos são necessários primeiramente para a criação de documentos que discutam as necessidades tecnológicas de especificação em nível mais detalhado e pragmático. Depois, em experiências conjuntas, que sejam especificados modelos que aliem essas iniciativas à avaliação de sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos de arquivo.

7.2.3 Multidisciplinaridade

Grandes esforços foram empregados para que o questionário destinado à seleção, avaliação e aplicação de sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos arquivísticos pudesse interferir nas práticas multidisciplinares inerentes a um processo de automação de arquivos. Essa interferência seria da ordem de sistematizar questões a serem discutidas pela equipe formada, padronizar a terminologia a ser utilizada durante o trabalho, abarcar as necessidades de áreas distintas, ou seja, ser um “meio” para que o processo de automação pudesse acontecer.

Quando questionados sobre a possibilidade desse questionário interferir nas práticas multidisciplinares inerentes de um processo de automação, todos os especialistas concordaram que o questionário seria eficiente para facilitar o trabalho em conjunto de diversas disciplinas (ver Item 2, Anexo 5). O especialista A (representante da área de arquivologia) entendeu primeiramente o termo “interferir” somente no aspecto negativo, mas adiante acrescentou que o questionário só viria ajudar no trabalho de automatizar a gestão de documentos arquivísticos:

Eu acho até que acrescentaria. Seriam outros olhares. (...) Eu acho assim: outra informação completaria até uma deficiência no meu conhecimento. Por exemplo: uma pessoa entende

mais dessa área de sistema, de automação e tenha muito mais questionamentos do que eu. Eu estou vendo como eu usaria agora, do que eu gostaria que tivesse, mas talvez eu não conseguisse ter em longo prazo um dimensionamento. Uma pessoa que fosse mais próxima da área, ou de outras áreas mais ligadas às questões de informação pudesse dizer: ‘ah tem isso, tem mais aquilo...’ Então eu acho que quanto mais pessoas têm, com formações diferentes, com vivências diferentes, experiências diferentes eu acho que só enriquece... (especialista A).

O especialista B (representante da área de arquivologia) acredita, entretanto, que o questionário poderá interferir nas práticas multidisciplinares dependendo do momento do processo de automação em que for utilizado. Sendo assim, acredita que, se o questionário for utilizado na implementação do projeto de automação, seria mais eficiente do que quando parte das questões relacionadas à seleção do sistema eletrônico de gerenciamento já tivessem sido decididas pelo grupo. A avaliação do sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos utilizando tal questionário, na opinião desse especialista, deverá ocorrer antes que o mesmo seja implementado:

Num momento em que a instituição se propõe a adotar um projeto, de implementar um projeto de automação e isso aqui [o questionário] sirva como uma ferramenta panorâmica - de uma visão geral de um processo de implantação - eu acho que pode ser feito. (...) Mas depende disso, do momento em que esse questionário vai ser utilizado. Porque se, de repente, a pessoa vai fazer a avaliação de um sistema que já existe, pode contribuir também porque pode ter fontes aqui que estão sendo abordadas que a instituição não tenha observado, e a partir daí possa implementar. Mas eu acho que tem mais a contribuir se a ferramenta for levada ao conhecimento das pessoas que vão participar do projeto de automação antes de criá-lo, pois surte mais efeito... (especialista B).

A fala do especialista B denota o pragmatismo e o empirismo com que são realizados os projetos de automação em algumas instituições. Na grande maioria das vezes a equipe se encarrega de listar os requisitos que vão “lembrando” no decorrer das reuniões, sem que se utilizem documentos consolidados, como o modelo da Comissão Européia, como uma diretriz. Por outro lado a falta de confiança nos produtos oferecidos no mercado faz com que os profissionais tenham as “customizações” (personalizações) e adaptações necessárias e

preferiram desenvolver os próprios sistemas eletrônicos, tornando os projetos mais longos e custosos para as instituições.

Grande desafio dos trabalhos multidisciplinares é o diálogo que deve ser estabelecido entre os membros da equipe formada. Os especialistas envolvidos num processo de automação devem cuidar para que as especificidades de cada uma das áreas pertinentes sejam observadas, analisadas e, se possível, atendidas. Os requisitos referentes à gestão de documentos arquivísticos são tão importantes quanto àqueles referentes à especificação do sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos, pois este último será o meio em que o primeiro poderá ocorrer de maneira a facilitar os trabalhos realizados na organização que deseja automatizar sua gestão documental. Verbalizar as necessidades da comunidade a utilizar o sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos é de fundamental importância para o alcance de bons resultados.

Os especialistas A, B (representantes da área de arquivologia), C e D (representantes da área de ciência da computação) (ver Item 3, Anexo 5) acreditam que o questionário avaliado poderá facilitar a interlocução entre os profissionais envolvidos na automação de arquivos. A e B afirmam que o questionário sistematiza bem as questões referentes à arquivologia e colocará aos outros integrantes da equipe as necessidades da área. Já C e D encontraram no questionário as vantagens de listar as necessidades da área de arquivologia que desconheciam, mas acrescentaram as dificuldades que tiveram com a terminologia utilizada. Os quatro especialistas acreditam que o diálogo será mais fácil com a utilização do questionário que representa, para eles, um “*check list*” para a automação da gestão de documentos arquivísticos na organização.

Os especialistas E e F (representantes dos produtores de *software*) acreditam que a interlocução dos integrantes da equipe só será possível com algum vocabulário complementar que torne menos complexo o entendimento da terminologia empregada referente à arquivologia:

Acho que para poder melhorar interlocução seria melhor um dicionário... Por que aqui não deixa claro o que é cada ‘coisa’. Talvez isso aqui [o questionário] com um vocabulário ficaria melhor (especialista E).

Nota-se que a terminologia científica consolidada é de fundamental importância para que os trabalhos multidisciplinares ocorram. O cenário se apresenta, por um lado, com a ausência de materiais preocupados em listar e definir termos oriundos da ciência da computação, primeiro pela complexidade que representa tal empenho, depois pela constante evolução das tecnologias – o que torna a terminologia efêmera – e a constante adoção de termos estrangeiros sem a devida atenção aos significados. Por outro lado, a própria postura dos envolvidos no projeto de automação que privilegiam a terminologia empregada na sua área de origem, sem a preocupação de compreender e assimilar, quando pertinente, a terminologia da área alheia, não entendendo que a o trabalho multidisciplinar é uma atividade de “aceitação”.

7.2.4 A terminologia

A pergunta seguinte a que os especialistas foram submetidos referia-se à terminologia, ou seja, como esta questão poderia ser resolvida tendo em vista a quantidade de termos técnicos utilizados para designar métodos e processos listados no questionário (ver Item 4, Anexo 5). Os especialistas A e B (representantes da área de arquivologia), C e D (representantes da área de ciência da computação) e E (representante dos produtores de *software*) sugeriram que os problemas com o vocabulário utilizado poderiam ser sanados ou minimizados produzindo-se um glossário dos termos existentes no questionário. Tal medida, segundo os participantes da pesquisa, facilitaria o entendimento das práticas da gestão de documentos, melhoraria a definição das necessidades dos usuários da instituição e tornaria o questionário mais “consistente”.

O especialista A (representante da área de arquivologia) relatou que, numa experiência multidisciplinar de automação da gestão de documentos arquivísticos, foi necessária a criação de um glossário de termos técnicos oriundos da arquivologia e um curso para a introdução de alguns conceitos e princípios da arquivologia para o pessoal da ciência da computação que estava participando da concepção do sistema eletrônico de gerenciamento. Segundo o especialista, tais iniciativas foram cruciais para a finalização do projeto. Quando questionado, no entanto, sobre o “caminho inverso”, ou seja, sobre a necessidade de se criar um glossário de termos referentes à tecnologia e de um curso que desse aos membros da equipe com formação na área de arquivologia maior conhecimento sobre a análise de sistemas, ao que o especialista respondeu:

Não tanto... Porque na verdade foi uma coisa bem demorada, acho que levou uns três meses fazendo, foram várias reuniões, e que não era só eu que estava presente, não! Tinha uma representante do arquivo permanente, outras funcionárias que mexem muito com essa questão de automação... Então eu acho que elas entendiam um pouco mais... À medida que o sistema ia se configurando a gente perguntava: ‘O que vem ser isso?’ (especialista A).

Um erro na formação de equipes é considerar que algumas disciplinas predominam no processo mais do que outras. O trabalho multidisciplinar requer interações harmônicas, em que todas as disciplinas são valorizadas. O treinamento ou qualquer outra iniciativa da equipe deve privilegiar todos os profissionais envolvidos.

Os especialistas D (representante da área de ciência da computação) e F (representante dos produtores de *software*) acreditam haver necessidade de um parágrafo introdutório em cada uma das seções para que o respondente possa se inteirar mais sobre a que se referem os critérios e o que está sendo avaliado no sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos. Dessa maneira, também acreditam que grande parte das “confusões” terminológicas diminuirá. Tal sugestão foi acatada por duas razões: 1- situar o respondente com relação aos requisitos a serem avaliados; 2- auxiliar no entendimento e minimizar os problemas terminológicos.

O especialista B observa que a questão terminológica não deve ficar somente em questionários imediatistas, que solucionem as necessidades locais e pontuais de um projeto de automação de arquivos. Acredita que o “diálogo” é a melhor saída para que não só o trabalho multidisciplinar possa ser realizado sem que alguns requisitos sejam deixados de lado, mas para que as duas áreas mais envolvidas no processo – a arquivologia e a ciência da computação – possam se desenvolver teoricamente:

Então o que eu acho que o que ia melhorar esse processo de consolidar o vocabulário de áreas diferenciadas é o velho e tradicional diálogo: botar na mesa e falar e conversar muito: ‘isso pra você é isso, pra mim é entendido assim, o que a gente pode usar?’. Para poder modificar o conceito e o vocabulário. E isso é uma coisa difícil, muito difícil para se conseguir, porque deve ser feito em todas as áreas. O técnico lá do chão de fábrica chama a máquina de uma coisa, o engenheiro chama de outra e o gerente chama de outra. Então é uma coisa muito difícil de conseguir, e eles estão no mesmo ambiente, estão trabalhando

diariamente ali com aquilo e têm divergências... Vai ter divergências entre a arquivologia e a área de sistemas de informação, com a área de computação... Eu acho que a única alternativa, até hoje, é sentar e conversar... (especialista B).

Observa-se que o especialista B possui uma visão macro do problema da terminologia. Propor o diálogo significa, sobretudo, almejar um crescimento teórico entre as duas disciplinas. Iniciativas locais, como é o caso da produção de glossários na área arquivística, não são suficientes para abordar o problema. No Brasil, o Conselho Nacional de Arquivos, o CONARQ, lançou recentemente dois questionários terminológicos. Em julho de 2004 lançou o “Glossário de documentos arquivísticos digitais”, que mesmo não pretendendo esgotar a terminologia arquivística nacional e nem servir como um dicionário de terminologia arquivística, possuía a grande maioria dos termos e as mesmas definições do “Dicionário de terminologia arquivística” lançado no mesmo ano, pela mesma instituição, meses mais tardes. Iniciativas como estas representam desperdícios de recursos humanos e financeiros que poderiam ser reunidos para custear projetos com representação maior, talvez internacional. Representam, também, a dificuldade de se articular um diálogo

Outra questão terminológica evidente na literatura de automação de arquivos, principalmente a literatura voltada para o mercado de vendas de *software*, é a confusão que se estabelece entre os termos “gerenciamento de documentos eletrônicos – GED” e “sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos”. Os produtores de *software* tendem a denominar as ferramentas de gerenciamento de documentos arquivísticos simplesmente como GED (como já exposto em outros tópicos desse estudo) e, muitas vezes, não dimensionam a complexidade de um trabalho realizado por um sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos, trabalho este diretamente ligado às questões de produção (cópias, versões etc.), uso (trâmite, *workflow*, serviço de protocolo, sigilo etc.) e guarda (tabela de temporalidade, armazenamento, acesso, segurança etc.) de documentos arquivísticos.

Vale ressaltar o caso específico do termo “sistema”. No questionário elaborado, este termo foi utilizado para designar “sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos arquivísticos”, que compreendem um *software* (ou um pacote de *software*) para gerir documentos arquivísticos concebidos em ambientes eletrônico e tradicional. Questionou-se aos especialistas participantes da pesquisa qual era a diferença entre o sistema mencionado no questionário de um sistema de GED (ver Item 7, Anexo 5).

Tanto os especialistas representantes da área de arquivologia quanto os especialistas representantes da área de ciência da computação concordam que o GED é a designação para uma solução de documentos eletrônicos cujas características que os denominam documentos eletrônicos arquivísticos, muitas vezes, são inexistentes. Tal solução armazenaria, portanto, documentos eletrônicos e documentos eletrônicos arquivísticos. Para os especialistas, o armazenamento de documentos em um GED prejudicaria a relação orgânica existente entre os mesmos, a recuperação da informação contida em seus conteúdos, o acesso em longo prazo dos documentos e o objetivo e a missão da instituição na qual o sistema será implementado.

Destaque deve ser dado às últimas observações dos especialistas. O especialista D (representante da área de ciência da computação) ilustrou como o objetivo e a missão da instituição poderiam ser prejudicados tratando-se os documentos arquivísticos apenas num repositório de documentos:

Acho que ia comprometer o próprio objetivo da instituição onde o sistema será implantado, porque os documentos e os aspectos comprobatórios deles, você precisa mante-los por um determinado tempo, organizar etc... Se esses aspectos da arquivologia não tivessem sido levados em consideração iriam comprometer a própria missão da instituição (...) São documentos que você realmente têm que guardar para comprovar que uma certa atividade ocorreu, ou comprovar dados de uma pessoa... E se isso se perder? (especialista D).

Também merece destaque a discussão sobre o acesso em longo prazo dos documentos arquivísticos, que ficou a cargo do outro especialista representante da área de ciência da computação, o especialista C:

Para nós era simplesmente termos um repositório de documentos, que as pessoas adicionassem um documento, retirassem, com controle de versão, concorrência e disponibilizar aquilo para teste. Mas aí o que não pensamos antecipadamente – e eu acho que é onde está a sua experiência [com o questionário] – essa questão toda da definição da temporalidade, destinação... Não só da definição, mas como dar suporte a isso? Como preservar durante aquele período, tendo a preocupação de segurança, no sentido de garantir que aquela informação vai estar disponível, vai estar de forma segura durante todo aquele período? A questão do suporte; o controle até de mídia, de vida útil das mídias. Tudo isso

são coisas que extrapolam o escopo do que seria só um GED. O que eu acredito que não ia funcionar... (especialista C).

Os especialistas E e F, representantes dos produtores de *software*, afirmaram que o mercado não está preocupado com a definição de termos e que esta é uma inquietação da academia. Para eles, o objetivo é focar as necessidades dos clientes e, a partir delas, especificar e modelar o sistema, independente da designação que a ele se dá. Acrescentaram ainda que diversas ferramentas têm sido acopladas ao GED para que ele possa trabalhar com documentos arquivísticos. Tais ferramentas se encarregariam das questões de acesso e segurança dos mesmos. O especialista E (representante dos produtores de *software*) citou como ferramentas que incrementam o GED as ligadas à digitalização, às certificações digitais, ao sigilo digital etc. Acrescentou que o foco quando se trabalha com o GED é a recuperação da informação contida nos documentos e as facilidades que podem ser dadas aos usuários para visualizá-los. O especialista F (representante dos produtores de *software*) afirmou que o importante é o resultado na instituição em que o sistema foi implementado.

No caminho oposto, o especialista C (representante da área de ciência da computação), citando uma experiência de trabalho em que houve a especificação de requisitos para a modelagem de um sistema, admite:

Geralmente quem desenvolve o software procura entender bem o problema do usuário. Nós entraríamos em contato com a instituição e tentaríamos desenvolver um sistema que buscaria atender a todos os requisitos que eles colocassem para gente... Eles não conseguiriam avaliar esses requisitos [dispostos no questionário]. Então provavelmente automatizaria o que eles têm na instituição hoje, porque eles pediriam isso. Nós procuramos ter, na medida do possível, uma visão de levar sugestões, sermos os mais pró-ativos possíveis, propondo melhores soluções, mas não teríamos conhecimento suficiente de arquivologia. Fariamos uma coisa para atender o problema concreto que eles têm na instituição hoje... Mas não pensaríamos em longo prazo e em outros aspectos de preservação do documento (especialista C).

É importante observar que, do exposto, abstrai-se que há uma maior preocupação com a terminologia por parte dos especialistas que têm seus trabalhos ligados a uma instituição

acadêmica ou pública (A, B - representantes das áreas de arquivologia – e C, D, representantes da ciência da computação). A preocupação dos demais profissionais está delimitada a cumprir demandas pontuais do cliente, por acreditarem que este é o único meio de trabalhar em sintonia com o mercado.

Dentre os problemas terminológicos enfrentados por todos os especialistas que participaram do presente estudo, o entendimento sobre o termo “referenciação”, utilizado na seção E do questionário de seleção, avaliação e aplicação de sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos arquivísticos foi o que representou maiores problemas. Nenhum dos especialistas participantes compreendeu o significado do termo sem que antes tivessem lido as questões referentes à seção (ver Item 8, Anexo 5).

Na especificação MoReq, o termo “referenciação” possui o significado de atribuição de identificadores às entidades de um sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos (classes, dossiês, volumes, documentos de arquivo). Segundo a especificação esses identificadores têm de ser únicos para cada ocorrência de qualquer entidade. Nos dicionários de arquivologia brasileiros, no entanto, o termo “referenciação” não aparece e o termo “referência” está sempre vinculado aos serviços de disseminação da informação, ao atendimento de usuários e aos questionários de pesquisa, comuns aos arquivos permanentes. Optou-se portanto chamar a seção E de “Identificação”, acreditando-se ser esse o melhor termo para nomear a atividade de atribuição de números identificadores aos documentos dentro de um sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos.

7.2.5 O questionário

Para que fosse comprovada a necessidade da produção e utilização do questionário de seleção, avaliação e aplicação de sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos, durante a entrevista, foi questionado se os especialistas utilizariam ou recomendariam o questionário avaliado para a aplicação de um sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos (ver Item 5, Anexo 5). Todos os especialistas envolvidos na pesquisa afirmaram que utilizariam e recomendariam a utilização do questionário, principalmente se as sugestões de mudanças por eles recomendadas, fossem acatadas.

Os especialistas C e D (representantes da área de ciência da computação) afirmaram que aplicaram o questionário num trabalho de especificação e modelagem de sistema que estavam realizando no momento da pesquisa e acrescentaram que se um questionário como esse não for utilizado num projeto de automação, requisitos importantes serão esquecidos, o que comprometerá o sucesso do funcionamento do sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos. O especialista D lembrou que o questionário pode, inclusive auxiliar o programador a justificar alguma falha do sistema eletrônico já existente, propondo outras soluções para a execução de algum requisito obrigatório. Os especialistas A e B afirmaram que questionários padronizados e que reúnam conteúdos de normas só trazem benefícios para a área, que carece desse trabalho de cooperação. Observaram ainda que, como prática científica, é fundamental que questionários como estes sejam idealizados para que possam, em outros estudos, sere aperfeiçoados e utilizados. Os especialistas E e F afirmaram que o questionário ficou bastante completo e servirá como um “*check list*” no momento de especificação do sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos.

Estimulados a dizerem as vantagens e as desvantagens do questionário produzido os especialistas listaram:

Como vantagens:

- 1.O questionário proporciona ao respondente (no caso: produtores de *software*) tempo necessário para que as respostas sejam pensadas, argumentadas e justificadas, diferentemente de uma conversa informal ou de uma entrevista não-direcionada. A utilização do questionário não descarta a existência de inúmeros encontros entre a equipe participante do processo de automação da gestão de documentos para que questões mais complexas, de acordo com as exigências da organização a ser automatizada, possam ser discutidas com um nível maior de profundidade (especialista A);
- 2.O questionário é bastante completo, ou seja, abarca os requisitos obrigatórios necessários para a avaliação ou concepção de um sistema eletrônico de gerenciamento de documentos (classificação, segurança, guarda, destinação, captura, referenciação, pesquisa e administração do sistema). Além disso, proporciona ainda o acréscimo de questões relacionadas a requisitos que estejam ligados às especificidades da organização cuja gestão de documentos arquivísticos será automatizada (especialista B e C);

3.O questionário pode, além de avaliar e auxiliar na seleção e na aplicação do sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos, apontar deficiências existentes na equipe que se formou para a realização do projeto de automação. Especialistas da área de arquivologia membros de uma equipe de automação de arquivo que tiverem experiências voltadas mais para a classificação de documentos arquivísticos do que para a guarda e destinação dos mesmos, poderão apoiar-se no questionário para avaliar a necessidade de se agregar à equipe algum integrante especialista nessa atividade ou a necessidade de se recorrer à literatura específica antes da tomada de decisão (especialista C);

4.O questionário servirá como um “guia” de referência que apontará quais os requisitos exigidos para a eficácia de um projeto de automação da gestão de documentos de uma organização, sem que se precise recorrer a todo o tempo a um modelo mais detalhado que apresente não só os requisitos obrigatórios, mas também os complementares. Sendo assim, agilizará o processo de seleção, avaliação e aplicação do sistema eletrônico de gerenciamento, direcionando os esforços somente às questões pertinentes à organização a ser automatizada (especialistas D e F);

5.As questões que sistematizam as peculiaridades da arquivologia auxiliarão os profissionais oriundos das outras áreas (principalmente da ciência da computação), pois significam o cerne de um processo de automação de arquivos. Dessa maneira, mesmo que os demais especialistas não tenham orientações suficientes para trabalhar com a gestão documental, terão nesse documento parâmetros a serem seguidos e pontos a serem considerados no momento de modelagem e concepção do sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos (especialista E).

Observa-se que todas as vantagens mencionadas pelos especialistas convergem para a solução de um problema: a produção de um questionário que sistematizasse a questão dos requisitos funcionais, não-funcionais e de metadados para a seleção, aplicação e avaliação de sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos arquivísticos.

Como desvantagens⁸³:

1.Algumas questões podem gerar dúvidas no respondente o que irá ocasionar diversas intervenções da equipe envolvida no projeto de automação da gestão de documentos. Tais intervenções poderão direcionar alguns resultados obtidos pelo questionário (especialista A);

⁸³ O especialista F não mencionou nenhuma desvantagem do questionário.

- 2.O questionário possui muitas questões, ou seja, é longo, apresentando-se complexo e trabalhoso para ser preenchido (especialista B e E);
- 3.O questionário pode apresentar-se inócuo quando utilizado para avaliar sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos arquivísticos já implementados, uma vez que o estabelecimento de requisitos obrigatório já foi realizado (especialista B);
- 4.A existência de algumas questões fechadas, inadequadas para realizar a avaliação de alguns requisitos. Algumas funcionalidades são difíceis de serem avaliadas numa questão com opções de respostas. Além disso, profissionais da ciência da computação ou engenheiros de *software*, podem se empenhar em mostrar outras possibilidades de atendimento de um requisito (especialista C);
- 5.O questionário é formado de questões muito amplas, que dificultam, na maioria das vezes, que o respondente foque exatamente aquilo que a equipe de automação de arquivos deseja saber. Seria, portanto, necessário, nas questões dissertativas, que fossem expostos pontos que direcionassem a resposta do produtor de *software* (especialista D);
- 6.Questões técnicas, ou seja, alguns requisitos não-funcionais não foram contemplados pelo questionário (especialista E).

O questionário elaborado para seleção, avaliação e aplicação de um sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos é extenso assim como é extensa a lista de requisitos obrigatórios e complementares de um modelo de requisitos para a gestão de documentos arquivísticos em meio eletrônico. A automação da gestão de documentos arquivísticos de uma organização é um projeto complexo, em que vários pontos devem ser discutidos e em que se decidirá como a organização se responsabilizará pela produção, uso e guarda de documentos arquivísticos. Tal projeto não pode ser realizado sem várias reuniões, discussões e revisões dos requisitos funcionais e não-funcionais envolvidos na seleção do sistema eletrônico. Dessa forma, o questionário elaborado não representa o início, o meio e o fim do processo, mas um ponto de partida para que o sistema eletrônico possa ser avaliado de acordo com as exigências documentais da organização. As dúvidas geradas no momento de resposta do questionário poderão ser fundamentais para a revisão de alguns requisitos; a divisão do questionário em seções pode facilitar o seu preenchimento, uma vez que ele possa ser segmentado e, a cada seção preenchida, os requisitos serem discutidos detalhadamente; sistemas eletrônicos já implementados poderão ser avaliados tendo como base o questionário elaborado, uma vez que o mesmo não pretende dizer qual é o melhor ou o pior sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos existente, mas apontar deficiências

e virtudes da ferramenta utilizada para a gestão de documentos arquivísticos da organização, e a partir desses apontamentos decidir se é alternativa viável: manter o sistema eletrônico existente, realizar mudanças no mesmo ou realizar a aplicação de outro sistema. O fato de alguns especialistas apontarem o problema das questões objetivas, e outros indicarem as dissertativas como questões de difíceis respostas, poderá ser solucionado com a apresentação de um quadro de observações ao final de cada uma das seções, para que o respondente possa detalhar algum ponto que não pôde ser esclarecido nas questões dispostas.

7.2.6 Os desafios da automação de arquivos

Por se tratarem de especialistas envolvidos, de alguma maneira, com projetos de automação de gestão de documentos em organizações, foi questionado a eles quais os maiores desafios enfrentados no trabalho de seleção, avaliação ou aplicação de sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos arquivísticos. Ao que os especialistas ressaltaram:

- Conseguir que o profissional com formação em ciência da computação entenda quais são as exigências da gestão de documentos e como um arquivo funciona (especialista A);
- Ausência de oferta no mercado de sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos que cumpram as exigências arquivísticas. Por outro lado, o mercado não percebe a lucratividade de desenvolvimento desse tipo de sistema, pois os custos de implementação são altos e a demanda é baixa (especialista B);
- Na grande maioria das vezes, as organizações requisitam para trabalhar em projetos de automação e seleção de sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos arquivísticos pessoal sem capacitação, ou seja, que desconhecem a existência de requisitos internacionalmente reconhecidos para embasar o trabalho (especialista B);
- Falta de conhecimento dos profissionais representantes da ciência da computação sobre a arquivologia. A existência de requisitos já sistematizados em normas e modelos não redime qualquer profissional de estudar e compreender o funcionamento da gestão de documentos arquivísticos (especialista C);
- A negligência de programadores e modeladores de sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos arquivísticos que constroem o sistema “intuitivamente”, baseando-se somente nos problemas e necessidades apresentados pela comunidade da organização, ou seja, pelos usuários do sistema, ocasionando, em longo prazo, problemas com a preservação, acesso e utilização dos documentos (especialista C);

- Dificuldade de listar o que deve ser levado em consideração para a estruturação e construção de um sistema eletrônico de gerenciamento de documentos com base na teoria arquivística e, além disso, compreender o objetivo da organização que deseja realizar a automação de suas atividades documentais (especialista D);
- Estabelecimento de um diálogo claro com a comunidade formada pelos membros da organização que deseja realizar a automação de arquivos. No processo de modelagem e desenho do sistema há grande dificuldade das pessoas abstraírem e entenderem como o sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos irá funcionar na prática (especialista D);
- Diferenciar o trabalho de cada uma das áreas envolvidas. Um projeto multidisciplinar aproxima diversas disciplinas e o grande desafio é estabelecer qual o trabalho de cada uma das disciplinas envolvidas⁸⁴ (especialista D);
- Modificar ou configurar produtos de *hardware* ou *software* de modo que se tornem mais adequados às necessidades ou preferências do usuário, o que se denomina comumente por “customização” (personalização) do sistema (especialista E);
- Compreender quais são as reais necessidades da organização, ou seja, que uso ela fará da documentação, qual o trâmite dos documentos, a frequência de utilização desses documentos, a carga informacional desses documentos, as necessidades comprobatórias exigidas pela legislação em relação aos documentos produzidos na organização (especialista F).

É interessante observar que enquanto os especialistas A e B estão preocupados com a capacitação dos profissionais das outras áreas envolvidas num projeto de automação, os especialistas C e D estão atentos à própria capacitação para que possam ser úteis num trabalho como este. Os quatro, no entanto, estão inquietos com relação à oferta de produtos do mercado que fogem às exigências da arquivologia, como o conjunto de requisitos exposto na especificação MoReq. Os especialistas C e D se juntam aos especialistas E e F quando mencionam a dificuldade de realizar o trabalho com a organização em que o sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos será implantado.

Nessa rápida visita aos especialistas, observou-se que os representantes da área de ciência da computação estão mais receptivos ao aprendizado, procurando entender as especificidades da

⁸⁴ O especialista D ilustrou esse desafio com uma experiência vivida em que profissionais com formação em ciência da computação trabalhavam em conjunto com outros de formação em ciência da informação. Para o participante, no momento em que foram estudar os fluxos de documentos dentro de instituição a ser automatizada, foi difícil estabelecer a qual profissional cabia esse papel.

arquivologia. Os representantes desta, no entanto, talvez pela tradição e consolidação da área, assumem uma postura de querer “ensinar” os demais o ofício que exercem. Os produtores de *software*, por sua vez, estão focados no mercado e preocupam-se com a satisfação dos clientes, visando aos lucros.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A transformação histórica da arquivologia é, evidentemente, marcada pelo pragmatismo. A disciplina formou-se a partir de sucessivos problemas práticos que a teoria se encarregou, mais tarde, de explicar, analisar e compreender. Primeiramente, porque documentos de arquivo são frutos das atividades humanas e, inevitavelmente, produzidos; depois, a arquivologia esteve sempre a reboque de outras disciplinas como a diplomática, o direito, a administração e a história. O arquivo foi visto, primeiramente, como um local onde se armazenava os documentos produzidos pela administração e que possuíam valores jurídicos. Mais tarde, os documentos arquivísticos foram reconhecidos como instrumentos de poder e seu significado histórico também percebido, voltando olhares mais atentos para a massa documental acumulada. Essa, por sua vez, crescia juntamente com os avanços tecnológicos e com a necessidade informacional, ocasionando um avanço na teoria arquivística: o nascimento da gestão de documentos arquivísticos; e um desafio: a organização dos documentos arquivísticos. Os arquivos, a partir de então, passaram a ser vistos como sistemas e as tecnologias da informação tornaram-se ferramentas essenciais para a sua gestão. O surgimento de documentos produzidos em meio eletrônico veio tornar ainda mais complexo esse cenário de produção, utilização e armazenamento de documentos arquivísticos.

Os sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos de arquivo tradicionais e eletrônicos são concebidos, nesse sentido: para a manutenção das características de autenticidade, naturalidade, inter-relacionamento e unicidade; para o controle da produção de versões dos documentos arquivísticos; para o rigoroso cuidado e controle da segurança do armazenamento e do acesso a eles; para a automação dos cuidados de guarda e destinação da massa documental; e para captura, identificação, pesquisa e recuperação dos documentos neles referenciados.

O arquivo passa a ser entendido como um conjunto de documentos sob os cuidados de uma instituição coletiva, pública ou privada, pessoa ou família, produzidos, utilizados e armazenados nas atividades e funções inerentes a seu funcionamento, para fins probatórios, legais, jurídicos, administrativos e, conseqüentemente, históricos. Os documentos arquivísticos, numa concepção contemporânea, estão em qualquer suporte, inclusive os legíveis por máquina; possuem os elementos constitutivos: conteúdo, forma ou estrutura, ação, pessoas, relação orgânica e contexto; e mantêm suas características (autenticidade, naturalidade, inter-relacionamento e unicidade) intactas.

A discussão que se estabelece com o surgimento do documento produzido em meio eletrônico é preocupante quando se questiona a obsolescência tecnológica e a durabilidade dos documentos arquivísticos. Mas, percebe-se que estas preocupações estão ligadas ao suporte eletrônico e, por isso, mais direcionadas para as especificidades dos cientistas da computação e analistas de sistemas, do que para arquivistas e profissionais que lidam com os arquivos, que devem ter suas atenções voltadas para a manutenção das características do documento arquivístico.

Fica claro que a gestão de documentos arquivísticos ganha importância maior com o aparecimento dos documentos produzidos em meio eletrônico. A gestão de documentos arquivísticos eletrônicos cuidará para que nas fases de produção, utilização e destinação as características documentais arquivísticas sejam mantidas. A fase inicial passa ser crucial para a racionalização da produção de documentos, cuidando para que sejam padronizados modelos de documentos e o uso correto de reprodução dos mesmos, para que não sejam produzidos de forma negligente documentos sem utilidade e nem que sejam eliminados documentos arquivísticos importantes. Na fase de utilização, atividades já importantes, como o protocolo, ganham outras especificidades e, através do *workflow* já é possível, além do trâmite e localização, controlar também a produção e o acesso aos documentos arquivísticos. Na destinação surgem as preocupações com a obsolescência tecnológica em longo prazo e degradação de suportes, além das responsabilidades de avaliação e reavaliação dos documentos.

Os métodos arquivísticos, com a introdução das novas tecnologias e dos documentos produzidos em meio eletrônico, não sofreram grandes modificações. Algumas preocupações, como com as atividades de avaliação e seleção e, conseqüente, aplicação da tabela de temporalidade, foram antecipadas para a fase inicial do ciclo vital dos documentos arquivísticos. Questão crucial continua sendo a manutenção da proveniência, que a atribuição sistematizada de metadados no processo de captura e descrição de documentos arquivísticos e a classificação se encarregam, mesmo em ambiente eletrônico, de manter. A preservação ganha outras acepções. Preservar não significa, em arquivos, somente deixar acessíveis para gerações futuras os documentos arquivísticos, mas garantir que as características arquivísticas dos documentos sejam mantidas e que o *hardware* e o *software* não se tornem obsoletos, ou seja, que sejam acessíveis e visualizados os documentos independente dos aplicativos que os geraram. As atividades de referências, também chamadas de disseminação da informação, são

as mais beneficiadas pelo aparecimento das novas tecnologias da informação. Novas possibilidades de acessar documentos e obter informações são disponibilizadas pela Internet à comunidade a que se refere ou diz respeito os documentos arquivísticos. A arquivologia, nesse sentido, torna-se mais ampla - tomando as devidas precauções com o sigilo e acesso aos documentos - preocupando-se, além da estrutura formal do documento e sua organicidade, também com o conteúdo e suas possibilidades para a tomada de decisão.

A literatura sobre automação de arquivos no Brasil mostra a existência de três importantes momentos para a arquivologia no país: o primeiro momento em que os atores e sua produção aparecem tímidos, quer pelo desconhecimento das novas tecnologias, quer seja pela formação acadêmica dos autores; o segundo, a revisitação da teoria para que se pudesse entender melhor a prática que se instaurara; e o terceiro, o profundo mergulho nas questões inerentes à inserção das tecnologias em arquivos e o ideal de cooperação internacional. A produção de modelos de requisitos internacionais para a avaliação e aplicação de sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos arquivísticos é só um exemplo das iniciativas presentes nesse terceiro momento.

A especificação MoReq apresentou-se como um modelo a ser seguido que contempla os requisitos obrigatórios e complementares exigidos na seleção, avaliação e aplicação de sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos arquivísticos. Ao todo a especificação possui 402 (quatrocentos e dois) requisitos funcionais, não-funcionais e de metadados. Apresenta ainda 103 (cento e três) elementos de metadados responsáveis pela garantia de gestão de documentos arquivísticos eletrônicos e tradicionais, além de trazer instrumentos conceituais que definem 37 (trinta e sete) termos utilizados.

A especificação se mostrou uma referência completa para aquisição, avaliação e aplicação de sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos. Através dela, organizações possuem uma boa ferramenta para proporcionar o diálogo entre os membros da equipe de automação. A sistematização de várias fontes de requisitos para criação de sistemas eletrônicos e de metadados para a gestão de documentos arquivísticos eletrônicos e tradicionais torna a gestão de documentos arquivísticos da organização padronizada e em sintonia com iniciativas internacionais. O modelo foi produzido por uma equipe multidisciplinar, o que garante os diversos olhares sobre a produção de sistemas eletrônicos, que se preocupam não só com questões tecnológicas de especificação de *software*, mas de requisitos que abranjam tanto as

necessidades teóricas quanto práticas da arquivologia, no que tange, principalmente à questão de fidedignidade e autenticidade de documentos eletrônicos arquivísticos. Por fim, mas não menos importante, o instrumento se mostra adaptável a organizações privadas e públicas, de pequeno, médio e grande portes.

Embora seja uma iniciativa de sucesso, algumas desvantagens podem ser encontradas no modelo de requisitos. A falta de exemplos que elucidem os requisitos torna a especificação, às vezes, de difícil compreensão. Alguns termos utilizados na tradução portuguesa da especificação têm mais de um significado, o que faz com que sua compreensão seja também prejudicada, o que não ocorre com a versão em inglês do instrumento.

Outra dificuldade percebida foi o termo “referenciação” que, na especificação possui o significado de atribuir identificadores únicos às entidades do sistema (classes, volumes, documentos de arquivo). O termo adotado na versão em inglês, “*referencing*”, possui os mesmos significados do termo em português, que significa a ação de reportar-se a um texto ou a um documento, como remissão, e indicação de fontes de informação em uma pesquisa. No caso da especificação, o termo que melhor explicaria a atividade que se deseja nomear, segundo dicionários arquivísticos, seria “identificação”.

A especificação não discorre sobre os requisitos necessários para o tratamento e organização de documentos digitalizados. A digitalização de documentos é citada, mas não na profundidade que merecia. Outras questões como certificação digital, tempestividade digital e chaves digitais, ou seja, de novos atributos utilizados em documentos produzidos em meio eletrônico para garantir-lhes fidedignidade e autenticidade, sequer foram cobertos pelo modelo. Além disso, a utilização da ISO/IEC 9126, que propõe características e subcaracterísticas necessárias a um *software*, mostrou que o conjunto de requisitos não-funcionais apresentado pela especificação carece de modificações, acréscimos e adaptações.

Mesmo com esses problemas detectados na especificação MoReq, o questionário produzido pretendeu abarcar todos os requisitos obrigatórios dispostos no modelo, acrescentando alguns requisitos necessários que complementaríamos os primeiros. A análise do questionário pelos especialistas teve como consequências: o acréscimo de questões que complementassem os requisitos contemplados pela especificação; a modificação de algumas questões (no que se refere ao conteúdo e a estrutura), com o intuito de torná-las mais claras e objetivas; a criação

de um glossário referenciando os termos técnicos presentes no questionário; e a modificação da seção J (Requisitos não-funcionais) que foi reestruturada utilizando-se a norma internacional supra citada.

As entrevistas com os especialistas mostraram como o trabalho multidisciplinar torna-se uma iniciativa complexa. Primeiro, pelo desconhecimento dos profissionais de instrumentos que conjuguem e sistematizem regras internacionais que possam direcionar os trabalhos realizados em equipe, como é o caso da especificação MoReq. Depois, pela dificuldade de abarcar as especificidades das áreas envolvidas, seja pela intolerância dos membros da equipe com relação a outras disciplinas ou pela dificuldade de assimilar e se dispor a compreender as teorias e técnicas alheias. A terminologia mostrou-se, também, como elemento crucial para o trabalho multidisciplinar. A interlocução e o diálogo só serão possíveis quando todos os especialistas envolvidos souberem a que se referem os termos e a importância de seu entendimento. A criação de glossários, vocabulários e listas de termos apresenta-se como alternativas para abordar o problema da especificidade terminológica.

Os principais desafios observados pelos especialistas para a concepção e aplicação de um projeto de automação da gestão de documentos arquivísticos de uma organização são: a escolha dos profissionais envolvidos, não somente no que se refere à formação acadêmica, mas a capacidade de pesquisa, diálogo e adaptação que requerem essa atividade; a ausência de sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos arquivísticos disponíveis no mercado que atendam as exigências da arquivologia (relacionadas à preservação e acesso aos documentos) e as da ciência da computação (relacionadas à modelagem e configuração do sistema); e a compreensão das necessidades da organização que terá a sua gestão de documentos automatizada.

O questionário foi recebido pela equipe de especialistas participantes da pesquisa como um instrumento eficiente e eficaz para auxiliar no processo de seleção, aplicação e avaliação de sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos de arquivo, por ser um instrumento completo, de fácil preenchimento e adaptável a diversas organizações e contextos documentais.

Com base no trabalho realizado, é possível retomar a pergunta realizada na introdução do presente estudo e discuti-la: “É possível sistematizar num instrumento de seleção, avaliação e

aplicação de sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos de arquivo, as especificidades da arquivologia e as necessidades dos produtores de *software*?”.

O que se pôde perceber com a análise do questionário e com as entrevistas realizadas com os especialistas é que se por um lado a arquivologia, juntamente com a ciência da computação, já se empenhou em consolidar um modelo de requisitos para a concepção de sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos, os produtores de *software* parecem não estar empenhados em tomar conhecimento dessas fontes de informação e adaptá-las às necessidades de seus usuários/clientes. Ao contrário, os produtores de *software* preocupam-se, em cada novo projeto, escutar e atender às necessidades da organização sem a iniciativa de criar padrões ou acompanhar iniciativas internacionais de padronização. Por outro lado, o questionário mostra-se, como bem afirmaram os especialistas, mais voltado para a área de arquivologia, carecendo, portanto, de novos estudos que privilegiem os requisitos não-funcionais exigidos para o bom funcionamento do sistema, carência observada na especificação MoReq, mas também sentida na área de ciência da computação. A partir do momento que os sistemas eletrônicos forem concebidos, aplicados e avaliados observando-se os requisitos apontados pela especificação, os produtores de *software* estarão preparados para criar uma demanda no mercado e suprir as carências deixadas pelos repositórios de documentos eletrônicos, comumente denominados GED.

A hipótese de que a linguagem utilizada para expressar os interesses e necessidades, tendo como base os princípios e as práticas arquivísticas, não coincide com a linguagem utilizada por programadores e cientistas da computação, foi confirmada. mesmo nos trabalhos em que os objetivos são direcionados para o mesmo fim (a gestão eficaz de documentos arquivísticos). A iniciativa de se criar um glossário que acompanhe a utilização do questionário foi uma maneira encontrada para minimizar essas discrepâncias terminológicas. Tanto o discurso dos especialistas quanto o relato de suas experiências de trabalho apontam a terminologia como fator essencial para a realização de um projeto de automação dentro de uma equipe multidisciplinar.

Entende-se, finalmente, que todos os objetivos propostos inicialmente para esse estudo foram alcançados. O questionário foi elaborado tendo como base uma referência internacional: a Especificação MoReq, que conjuga requisitos funcionais, não-funcionais e de metadados. Tal instrumento foi validado por especialistas, que aconselham sua utilização no momento da seleção, aplicação ou avaliação de sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos

arquivísticos. Arquivistas e demais envolvidos em um processo de automação da gestão de documentos arquivísticos de uma organização têm em mãos um documento adaptável, abrangente e em sintonia com as exigências teóricas da arquivologia e com o novo contexto das tecnologias da informação e da produção de documentos arquivísticos em meio eletrônico. A utilização do questionário afetará sobremaneira o modo como a equipe de automação avaliará o sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos.

Novos estudos fazem-se necessários, que privilegiem, essencialmente, os requisitos não-funcionais, mas que partam de iniciativas conjuntas de pesquisa entre especialistas da arquivologia e da ciência da computação. Outros requisitos funcionais, não-funcionais e de metadados devem também ser avaliados e acrescentados tendo em vista o surgimento de mecanismos que validem digitalmente a fidedignidade e autenticidade do documento eletrônico. Os requisitos de controle e segurança merecem serem revistos sempre que as tecnologias evoluírem.

Fica a certeza de que a arquivologia, embora tradicionalmente ligada aos documentos produzidos em papel, está preparada para produzir, acessar, preservar e gerenciar documentos produzidos em meio eletrônico. Os sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos arquivísticos vêm não só para reunir a gestão da diversidade documental que a contemporaneidade apresentou, mas permitir que a produção, utilização e guarda de documentos seja dinâmica, eficiente e eficaz.

REFERÊNCIAS

ANDER-EGG, E. *Introducción a las técnicas de investigación social para trabajadores sociales*. Buenos Aires: Humanitas, 1978.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *NBR 6023 Informação e documentação: referências: elaboração*. Rio de Janeiro, 2002. 24 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *NBR 14724 Informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação*. Rio de Janeiro, 2002. 6 p.

ARAUJO, J. G. de. O computador e a realidade brasileira. *Arquivo & Administração*, Rio de Janeiro, v. 5, n. 1, p. 26-37, abr. 1977.

ARQUIVO NACIONAL. Conselho Nacional de Arquivos – CONARQ. *O que é o Conarq*. Disponível em: <http://www.arquivonacional.gov.br/conarq/qsomos/quem_so_corpo.htm#>. Data de acesso: 07 jan. 2007.

ARQUIVO NACIONAL. *Subsídios para um dicionário brasileiro de terminologia arquivística*. Disponível em: <<http://www.arquivonacional.gov.br/>>. Data de acesso: 22 nov. 2005.

BEARMAN, D. Diplomats, weberian bureaucracy, and the management of electronic records in Europe and America. *The American Archivist*, Chicago, v. 55, n. 1 p.168-181, 1992.

BEARMAN, David; SOCHATS, Ken. *Formalizing functional requirements for recordkeeping*. 1996. Disponível em: <<http://www.sis.pitt.edu/nhprc/pub4.html>> Acesso em: 14 ago. 2001.

BEARMAN, D. *Item level control and electronic recordkeeping*. 1996. Disponível em: <<http://www.archimuse.com/papers/nhprc/item-lvl.html>>. Data de acesso: 06 set. 2006.

BEARMAN, D. *Metadata requirements for evidence*. [1996?]. Disponível em: <<http://www.archimuse.com/papers/nhprc/evidence.html>>. Data de acesso: 06 set. 2006.

BEARMAN, D. Record-keeping systems. *Archivaria*, Ottawa, n. 36, p. 16-36, 1993.

BELLOTTO, H. L. *Arquivos permanentes: tratamento documental*. São Paulo: T. A. Queiroz, 1991. 198p.

BERNARDES, I. P. *Como avaliar documentos de arquivo*. São Paulo : Arquivo do Estado, 1998. 89 p. (Projeto como fazer ; v. 1)

BRASIL. *Decreto nº 3.587, de 5 de setembro de 2000*. Estabelece normas para a Infraestrutura de Chaves Públicas do Poder Executivo Federal – ICP-GOV, e dá outras providências. Diário Oficial da União [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF. 6 set. 2000.

BRASIL. *Decreto nº 3.996, de 31 de outubro de 2001*. Dispõe sobre a prestação de serviço de certificação digital no âmbito da Administração Pública Federal. Diário Oficial da União [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF. 5 nov. 2001

BRASIL. *Lei nº 8.159, de 08 de janeiro de 1991*. Dispõe sobre a política nacional de arquivos públicos e privados e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.arquivonacional.gov.br/>>. Data de acesso: 22 jul. 2006.

BRASIL. *Medida Provisória nº 2.200, de 28 de junho de 2001d*. Institui a Infra-Estrutura de Chaves Públicas Brasileira-ICP-Brasil, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/>>. Acesso em: 25 ago. 2006.

BRASIL. PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. CASA CIVIL. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constitui%C3%A7ao.htm>. Data de acesso: 22 jul. 2006.

CAMARGO, A. M. de A. Arquivo, documento e informação: velhos e novos suportes. *Arquivo & Administração*. Rio de Janeiro, v. 15-23, p. 34-40, 1994.

CARROLL, M. E. Arquivos e automação. *Arquivo & Administração*, Rio de Janeiro, v. 3, n. 2, p. 7-13, abr. 1975.

CARVALHO, M. C. M. de. *Construindo o saber: metodologia científica, fundamentos e técnicas*. Campinas: Papirus, 1988. 180 p.

CHEN, P. P. S. The entity-relationship model: towards a unified view of data. *ACM Trans. Database Systems*, v. 1, n. 1, p. 9-36, mar. 1976.

CONGRESSO INTERNACIONAL DE ARQUIVOS, BIBLIOTECAS, CENTROS DE DOCUMENTAÇÃO E MUSEUS. Integrar: 1. *Congresso Internacional de Arquivos, Bibliotecas, Centros de Documentação e Museus: textos*. São Paulo: Imprensa Oficial, 2002. 698 p.

CONGRESSO INTERNACIONAL DE ARQUIVOS, BIBLIOTECAS, CENTROS DE DOCUMENTAÇÃO E MUSEUS. Integrar: 2. *Congresso Internacional de Arquivos, Bibliotecas, Centros de Documentação e Museus: textos*. São Paulo, 2006. Disponível em: <http://www.febab.org.br/integrar/2_Integrar.htm>. Acesso em: 15 nov. 2006.

CONSELHO INTERNACIONAL DE ARQUIVOS. *ISAD(G)*: norma geral internacional de descrição arquivística. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2001 110 p.

CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS – CONARQ (Brasil). Câmara Técnica de documentos eletrônicos. Perguntas frequentes. Disponível em: <http://www.arquivonacional.gov.br/conarq/cam_tec_doc_ele/faq.asp>. Data de acesso: 08 set. 2006a.

CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS – CONARQ (Brasil). Câmara Técnica de documentos eletrônicos. *Modelo de requisitos para sistemas informatizados de gestão arquivística de documentos – e-ARQ*. Disponível em: <http://www.arquivonacional.gov.br/conarq/cam_tec_doc_ele/gestao/ConsultaPublicaearqu.asp>. Data de acesso: 08 set. 2006b.

CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS - CONARQ. Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos. *Glossário de documentos arquivísticos digitais*. Rio de Janeiro: CONARQ, 2004.

CONWAY, P. *Preservação no universo digital*. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 1997. 24 p. (Projeto conservação preventiva em bibliotecas e arquivos). 32 p.

COOK, M. Automatização de arquivos. *Cadernos BAD*, Lisboa, n. 2, p. 37-46, jan.-dez. 1986.

CORNWELL AFFILIATES PLC. *Electronic documents and record management*. Disponível em: <www.cornwell.co.uk e <http://www.cornwell.co.uk/moreq.html>>. Data de acesso: 01 ago. 2006.

CÔRTE, A. R. e et. al. *Avaliação de softwares para bibliotecas e arquivos*. 2 ed. rev. ampli. São Paulo: Polis, 2002.

COUTO, M.Y. Metodologia para automação de arquivos, bibliotecas e centros de documentação. *Acervo*, Rio de Janeiro, v.7, n.1-2, p.91-96, jan.-dez. 1994.

COUTURE, C. ROUSSEAU, J. *Os fundamentos da disciplina arquivística*. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1998. 356 p.

CRUZ MUNDET, J.R. *Evolución histórica de la Archivística*. Bilduma. 1993. p. 103-129.

DEMO, P. *Introdução à metodologia da ciência*. São Paulo: Atlas, 1983. 118p.

DICIONÁRIO de tecnologia. São Paulo: Futura, 2003. 1014p.

DOLLAR, C. M. O impacto das tecnologias de informação sobre princípios e práticas de arquivos: algumas considerações. *Acervo*. Rio de Janeiro, v. 7, n. ½, p. 3-38, 1994.

DOMINGUES, I. *Conhecimento e transdisciplinaridade II: aspectos metodológicos*. Belo Horizonte: UFMG, 2005.

DUCHEIN, M. Le respect des fonds em archivistique: principes et problèmes pratiques. *Gazette des archives*, n. 97, p. 71-96 apud COUTURE, C. ROUSSEAU, J. *Os fundamentos da disciplina arquivística*. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1998. 356 p.

DURANTI, L. Registros documentais contemporâneos como provas de ação. *Estudos Históricos*, Rio de Janeiro, v. 7, n. 13, 1994, p. 49-64.

DÜRR, W. T. Some thoughts and designs about archives and automation, 1984. *American Archivist*, v. 47, n. 3, 1984.

EUROPEAN COMMISSION. *Comissão Européia*. Disponível em: <http://ec.europa.eu/index_pt.htm>. Data de acesso: 10 jul. 2006.

EUROPEAN COMMISSION. INTERCHANGE OF DATA BETWEEN ADMINISTRATIONS - IDA. *Model Requirements for the Management of Electronic Records – MoReq*. Bruxelles - Luxembourg, CECA-CEE-CEEA, 2001. 133 p.

FRANÇA, J. L.; VASCONCELOS, A. C. de. *Manual para normalização de publicações técnico-científicas*. 7. ed. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2004. 242 p. (Aprender).

FORUM DLM. *Actes du DLM-Forum sur les dones lisibles par machine*. Bruxelas: DLM-Forum, 1996. 184 p.

GANDINI, J. A. D.; SALOMÃO, D. P. S.; JACOB, C. *A Validade jurídica dos documentos digitais*. Disponível em: <<http://www.ufsm.br/direito/artigos/informatica/validade.htm>>. Data de acesso: 04 jun. 2006.

GOODE, W. J. & HATT, P. K. *Métodos em pesquisa social*. São Paulo: Nacional, 1968.

GRESSLER, L. A. *Introdução à pesquisa: projetos e relatórios*. São Paulo: Loyola, 2003 295 p.

IKEMATU, R. S. Gestão de metadados: sua evolução na tecnologia da informação. *DataGramaZero - Revista de Ciência da Informação*, v.2 n.6, 2001. Disponível em: <http://dici.ibict.br/archive/00000308/01/Gest%C3%A3o_de_metadados.pdf>. Data de acesso: 05 set. 2006.

INSTITUTO DOS ARQUIVOS NACIONAIS TORRE DO TOMBO. Programa SIADE - Sistemas de Informação de Arquivo e Documentos Eletrônicos. *Recomendações para a gestão de documentos de arquivo eletrônicos. Modelo de requisitos para a gestão de arquivos eletrônicos*. Lisboa: SIADE, 2002. 139 p.

INSTITUTO DOS ARQUIVOS NACIONAIS TORRE DO TOMBO. *Home*. Lisboa: IANTT, 2006. Disponível em: <<http://www.iantt.pt/>>. Data de acesso: 10 jul. 2006.

INTERCHANGE OF DATA BETWEEN ADMINISTRATIONS – IDA. *Interoperable Delivery of European e-Government Services to public Administrations, Businesses and Citizens - IDABC*. Disponível em: <<http://europa.eu.int/idabc/>>. Data de acesso: 10 jul. 2006.

INTERNATIONAL COUNCIL ON ARCHIVES - ICA. Committee on Electronic Records. *Guide for managing electronic records from an archival perspective*. Paris: International Council on Archives, 1997.

JARDIM, J. M. O conceito e prática de gestão de documentos. *Acervo*, Rio de Janeiro, v. 2, n. 2, p. 35-42, 1987.

JARDIM, J. M. Do pré-arquivo à gestão de documentos. *Acervo*, Rio de Janeiro, v. 3, n. 2, p. 33-46, 1988.

JARDIM, J. M. As novas tecnologias da informação e o futuro dos arquivos. *Estudos Históricos*, Rio de Janeiro, v. 5, n. 10, p. 251-260, 1992.

JARDIM, J. M.; FONSECA, M. O. As relações entre a arquivística e a ciência da informação. *Cadernos BAD*, n. 2, 1992, p. 29-45.

JENKINSON, H. *A manual of archive administration*. 2 ed. rev. London; c1965 261 p.

LINDOLFO, A. C. et al. *Gestão de documentos: conceitos e procedimentos básicos*. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 1995. 49 P. (Publicações técnicas, 47).

LOPEZ, A. P. A. Utilização de recursos informáticos nos arquivos: algumas diretrizes. *Registro: Revista do Arquivo Público Municipal de Indaiatuba*, Indaiatuba, v.4, n.4, p.56-64, jul. 2005.

MARCONDES, C. H. Informação arquivística, estrutura e representação computacional. *Arquivo & Administração*, Rio de Janeiro, v. 1, n. 2, p. 17-32, 1998.

MARCONDES, C. H. Tecnologias da informação e impacto na formação do profissional da informação. *Transinformação*, Campinas, v.11, n.3, p. 189-193, set.-dez. 1999.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. *Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados*. São Paulo: Atlas, 1982. 205p.

McKEMMISH, S. Introducing archives and archival programs. In: ELLIS, J.(Org.). *Keeping archives*. 2 ed. Port Melbourne, Vic.: Thorpe in association with the Australian Society of Archivists Inc., 1993. p. 1-24.

MEADOW, C. T. *Text information retrieval systems*. Nova Iorque: AP, 1992.

MIRANDA NETTO, A. G. de. Arquivologia e cibernética. *Arquivo & Administração*, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 9-11, abr. 1973.

MIRANDA NETTO, A. G. de. Arquivos e automação (a automação precisa dos homens). CONGRESSO BRASILEIRO DE ARQUIVOLOGIA, 3.: 1976. Rio de Janeiro, RJ. *Anais...* Brasília: Associação dos Arquivistas Brasileiros, 1979b. p. 513-520.

MIRANDA NETTO, A. G. de. O arquivo e o computador. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ARQUIVOLOGIA, 1: 1972. Rio de Janeiro, RJ. *Anais...* Brasília: Associação dos Arquivistas Brasileiros, 1979a. p. 293-313.

MONTE-MOR, J. de M. Automação de arquivos. *Arquivo & Administração*, Rio de Janeiro, v. 10-14, n. 1, p. 41-62, abr. 1962/ago.1986.

MONTE-MOR, J. de M. Utilização de computadores na área de arquivos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ARQUIVOLOGIA, 4.: 1979. Rio de Janeiro, RJ. *Anais...* Rio de Janeiro: Associação dos Arquivistas Brasileiros, 1982. p. 350-357.

MORENO, A. V. El tiempo de la archivística: un estudio de sus espacios de racionalidad histórica. *Ciência da Informação*. Brasília, v. 33, n. 3, p. 76-96, 2004.

NATIONAL ARCHIVES AND RECORDS ADMINISTRATION - NARA. ELETRONIC RECORDS ARCHIVES – ERA. *Nara glossary*. Disponível em: <<http://www.archives.gov/era/about/glossary.doc>>. Data de acesso: 18 jul. 2006.

NEVES, J. L. Pesquisa qualitativa: características, usos e possibilidades. *Cadernos de pesquisa em administração*, São Paulo, v. 1, n. 3, 1996. 5 p.

OLIVEIRA, T. M. V. de. Escalas de Mensuração de Atitudes: Thurstone, Osgood, Stapel, Likert, Guttman, Alpert. *Administração On Line*, v. 2, n. 2. Disponível em: <http://www.fecap.br/adm_online/art22/tania.htm>. Data de acesso: 14 fev. 2006.

PAES, M. L. *Arquivo: teoria e prática*. 3 ed. rev. e ampli. Rio de Janeiro: FGV, 2005. 225 p.

PAES, M. L. Os arquivos e os desafios de um mundo em mudanças. *Acervo*, Rio de Janeiro, v. 7, n1-2, p. 65-74, jan/dez 1994.

PEREIRA, R. S. Arquivo de filmes: preparação para a automação e criação de uma base de dados nacional. *Arquivo & Administração*, Rio de Janeiro, v. 10-14, n. 2, p. 47-61, 1986.

PETERSON, T. Archival principles and records of the new technology. *The American Archivist*, v. 47, n. 4, p. 382-392, 1984.

PRIETTO, C. Automating the archives: a case study. *American Archivist*, v. 57, 1994.

REPORTS of the Ad Hoc Committee on Descriptive Standards. In: *American Archivist*, 52, n. 4, 1989 e *American Archivist*, 53, n. 1, 1990 apud BEARMAN, D. Record-keeping systems. *Archivaria*, Ottawa, n. 36, p. 16-36, 1993.

RONDINELLI, R. C. *Gerenciamento arquivístico de documentos eletrônicos: uma abordagem teórica da diplomática arquivística contemporânea*. 3. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2005. 158 p.

SA, I. P. de, SANTOS, P. X. dos. Serviços de informação arquivística na web centrados no usuário. *Arquivo & Administração*, Rio de Janeiro, v.3, n.1-2, p. 82-96, jan.-dez. 2004.

SANTOS, V. B. *Gestão de documentos eletrônicos: uma visão arquivística*. 2. ed. Brasília: ABARQ, 2005. 140p.

SCHELLENBERG, T. R. *Arquivos modernos: princípios e técnicas*. 2. ed. Rio de Janeiro: FGV Ed., 2002. 386 p.

SECRÉTARIAT DU CONSEIL DU TRÉSOR DU CANADA. *Consultation sur l'ébauche de la politique sur la gestion de l'information gouvernementale*. Disponível em: <http://www.cio-dpi.gc.ca/ip-pi/pols/drftmgi-ebchegig/drftmgi-ebchegig_f.asp>. Data de acesso: 17 set. 2002.

SILVA, A. M. da et al. *Arquivística: teoria e prática de uma ciência da informação*. Porto, Afrontamento, 1999. 254 p. (Biblioteca das Ciências do Homem. Plural; 2).

SMIT, J. W. O documento audiovisual ou a proximidade entre as 3 Marias. *Revista de Biblioteconomia e Documentação*, São Paulo, v. 26, n. 1-2, p. 81-85, jan.-jun. 1993.

THIOLLENT, M. *Metodologia da pesquisa - ação*. São Paulo: 1992. 108p.

THOMAZ, K. de P. Gestão e preservação de documentos eletrônicos de arquivo: revisão de literatura – parte 1. *Arquivística.net*, Rio de Janeiro, v.1, n.2, p. 8-30, jul./dez. 2005. Disponível em: <www.arquivistica.net>. Data de acesso: 15 nov. 2006.

THOMAZ, K. de P. Gestão e preservação de documentos eletrônicos de arquivo: revisão de literatura – parte 2. *Arquivística.net*, Rio de Janeiro, v.2, n.1, p.114-131, jan./jun. 2006. Disponível em: <www.arquivistica.net>. Data de acesso: 15 nov. 2006.

THOMAZ, K. de P.; ANDRADE, M. E. A.; UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS. *A preservação de documentos eletrônicos de caráter arquivístico: novos desafios, velhos problemas*. 2004. enc. Tese (doutorado) - Universidade Federal de Minas Gerais.

TSCHAN, R. A comparison of Jenkinson and Schellenberg on appraisal. *The American Archivist*, v. 65, p. 176-195, 2002.

WALLACE, P. E.; LEE, J. A.; SCHUBERT, D. R. *Records management: integrated information systems*. 3rd ed. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall, c1992. 542 p.

WORKFLOW MANAGEMENT COALITION – WPMC. *Introduction to the Workflow Management Coalition*. Disponível em: <<http://www.wfmc.org/about.htm>> . Data de acesso: 25 ago 2006.

ANEXO 1A – Questionário analisado pelos especialistas – Versão final

O instrumento que se segue possui as modificações propostas pelos especialistas envolvidos na pesquisa:

QUESTIONÁRIO DE SELEÇÃO, AVALIAÇÃO E APLICAÇÃO DE SISTEMAS ELETRÔNICOS DE GERENCIAMENTO DE DOCUMENTOS DE ARQUIVO**INSTRUÇÕES PARA PREENCHIMENTO**

- O presente instrumento possui questões relativas às práticas arquivísticas, ao sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos – aqui mencionado como “sistema” - e a infraestrutura tecnológica para a aplicação deste. Deverá ser preenchido, preferencialmente, por um arquivista (ou um profissional responsável pelo arquivo) e/ou um técnico responsável pelo desenvolvimento do sistema;
- As questões presentes nesse questionário foram elaboradas tendo como base a versão portuguesa da Especificação de Requisitos MoReq (Modelo de Requisitos);
- A maioria das perguntas pressupõe uma resposta positiva, exceto aquelas em que serão necessárias explicações ou esclarecimentos sobre o funcionamento do sistema.
- Não é necessário responder todas as questões de uma só vez. O questionário é dividido em conjuntos lógicos de questões para facilitar o seu preenchimento;
- Ao final de cada conjunto de questões há um espaço para quaisquer observações que se quiser acrescentar.

Seção A – Classificação

Por classificação entende-se a identificação e a organização sistemáticas de atividades e/ou de documentos de arquivo em categorias, de acordo com convenções, métodos e procedimentos de aplicação estruturados logicamente e representados num *plano de classificação*.

Esta seção procura analisar o sistema de acordo com os requisitos referentes à configuração e manutenção do plano de classificação e às classes, dossiês e volumes.

A1- O sistema admite a função de classificação?⁸⁵

☐ Sim

☐ Não

Se não, direcionar para a Seção B - CONTROLE E SEGURANÇA

A2- O sistema admite a introdução de alterações no plano de classificação?

☐ Sim

☐ Não

Se não, direcionar para a questão **A3**.

Se sim:

a- Quem é o responsável por essas modificações? _____

A3- O Sistema admite a associação de metadados a todas as entidades (classes, dossiês, volumes e documentos de arquivo eletrônicos) do plano de classificação?

☐ Sim

☐ Não

Se não, direcionar para a questão **A4**.

Se sim:

a- Quais metadados são associados automaticamente?

b- Existe um número limitado de metadados a ser atribuído pelos usuários?

☐ Sim

☐ Não

⁸⁵ Os sistemas que não possuem a função Classificação podem prejudicar a gestão de documentos arquivísticos e, por isso, devem ser avaliados com maior cuidado.

A4- Quantos níveis hierárquicos admite o plano de classificação do sistema?

☐ Menos de três ☐ Três ☐ Mais de três

A5- O sistema permite que se crie quantos dossiês forem necessários, registrando sua data de produção e os metadados resultantes de sua posição no plano de classificação? Como esse procedimento ocorre?

A6- O sistema permite a abertura de volumes específicos dentro dos dossiês?

☐ Sim ☐ Não

Se não, direcionar para a questão **A7**.

Se sim:

a- Como funciona o trabalho com volumes no sistema? (atribuição de metadados, responsabilidade pela abertura e fechamento etc.)

A7- É possível que dossiês, volumes e documentos de arquivo sejam transferidos de uma classe do plano de classificação para outra?

☐ Sim ☐ Não

Se não, direcionar para a questão **A8**.

Se sim:

a- Quem são os responsáveis por essa operação?

b- O sistema registra essa operação em auditoria? Quais dados são registrados?

A8- O sistema consegue manter a integridade interna, ou seja, as relações estabelecidas entre dossiês, volumes e documentos de arquivo, mesmo com falhas de componentes do sistema ou atividades de manutenção?

☐ Sim ☐ Não

A9- O sistema impede a eliminação de um dossiê, volume ou documento de arquivo eletrônico, por parte de um utilizador, a não ser que a eliminação seja prevista pela tabela de temporalidade ou por um procedimento submetido à auditoria?

Observações:

Seção B - CONTROLE E SEGURANÇA

Esta seção agrupa os requisitos de controles que se relacionam com a segurança dos documentos de arquivo. Todo o acesso a documentos de arquivo e todas as outras atividades referentes aos mesmos e a documentos ou informação relacionados, podem igualmente ter de ser armazenados na rotina de auditoria para garantir a admissibilidade jurídica e auxiliar na recuperação da informação.

Esta seção procura analisar o sistema de acordo com os requisitos referentes ao acesso de documentos, ao controle de rotinas de auditoria, à produção de cópias de seguranças, às transferências, à autenticidade dos documentos e à segurança de documentos protegidos.

B1- O sistema permite associar um usuário ou grupos de usuários a dossiês e conjuntos de documentos de arquivo?

☐ Sim ☐ Não

Se não, direcionar para a questão **B4**.

Se sim:

B2- O sistema:

- Proíbe acesso sem um mecanismo de autenticação (senha)?

☐ Sim ☐ Não

- Restringe o acesso do usuário a dossiês ou documentos de arquivos específicos?

☐ Sim ☐ Não

- Restringe o acesso do usuário a classes específicas do plano de classificação?

☐ Sim ☐ Não

- Restringe o acesso do usuário de acordo com a credenciação de segurança obtida pelo mesmo?

☐ Sim ☐ Não

- Restringe o acesso do usuário a certas ações (ler, atualizar e/ou atualizar campos de metadados)?

☐ Sim ☐ Não

- Recusa o acesso posterior a uma data determinada?

☐ Sim ☐ Não

- Designa o usuário para um grupo ou mais?

☐ Sim ☐ Não

B3- Um usuário pode pertencer a mais de um grupo?

☐ Sim ☐ Não

a- Quem é o responsável pela definição de perfis de usuários do sistema?

B4- O sistema permite a alocação de categorias e subcategorias de segurança a documentos de arquivo (secreto, muito secreto, confidencial, reservado, etc.)?

☐ Sim ☐ Não

Se não, direcionar para a questão **B5**.

Se sim:

a- Quais categorias de segurança podem ser atribuídas⁸³:

- ☐ Ultra-secreto (30 anos)
 - ☐ Secretos (20 anos)
 - ☐ Confidenciais (10 anos)
 - ☐ Reservados (5 anos)
 - ☐ Outras. Quais? _____
-

B5- O sistema permite restringir as pesquisas realizadas por usuários ao universo a que esses usuários têm acesso?

☐ Sim ☐ Não

Se não, direcionar para a questão **B6**.

Se sim:

a- Como será a exibição dos documentos de arquivo proibidos a esse usuário? (não serão mencionados? só a existência será mencionada? Ou só os metadados serão exibidos?)

B6- O sistema implementa rotinas de auditoria que registrem automaticamente todas as ocorrências previstas?

☐ Sim ☐ Não

Se não, direcionar para a questão **B7**.

Se sim:

a- Dentre as listadas abaixo, quais informações são registradas nas rotinas de auditoria?

- ☐ Todas as ações que incidirem sobre o documento de arquivo eletrônico, dossiê eletrônico ou um plano de classificação
 - ☐ A identificação do usuário que inicia e/ou executa a ação
 - ☐ O ato de iniciar e/ou executar a ação
 - ☐ A data e a hora da ocorrência
 - ☐ A data e a hora de registro de todos os documentos de arquivo eletrônicos
 - ☐ A reclassificação de um documento de arquivo
 - ☐ A reclassificação de um dossiê eletrônico
 - ☐ Qualquer alteração na tabela de temporalidade
 - ☐ Qualquer alteração a metadados associados a classes, dossiês ou documentos de arquivo
 - ☐ Data e hora de produção e eliminação de metadados
 - ☐ Ações de exportação ou de transferência envolvendo um dossiê eletrônico
 - ☐ Ações de eliminação de um dossiê ou de um documento de arquivo
-

⁸³

De acordo com o Decreto brasileiro número 2.134 de 24 de janeiro de 1997.

☐ Outras.

Quais?

c- É possível imprimir relatórios dessas informações?

☐ Sim ☐ Não

d- As informações registradas nas rotinas podem ser alteradas por qualquer usuário?

☐ Sim ☐ Não

e- Essas informações ficam registradas pela auditoria durante o tempo necessário (pelo menos o período de vida dos documentos de arquivo ou dos dossiês a que a rotina se reporta)?

☐ Sim ☐ Não

B7- O sistema tem funcionalidades de produzir cópias de segurança (backup) automática dos documentos de arquivo? (R. 4.3.1)

☐ Sim ☐ Não

Se não, direcionar para a questão **B6**.

Se sim:

a- Qual a periodicidade? _____

b- Quem é o responsável pela recuperação das cópias de segurança (backup)?

c- No caso de erro durante a realização de cópias de segurança (backup), como procederá o sistema?

B8- O sistema permite a marcação de documentos de arquivo específicos como “documentos vitais”, ou seja, imprescindíveis para a organização?

☐ Sim ☐ Não

B9- Quando o sistema está capturando um documento de arquivo eletrônico e detecta-o como incompleto, inconsistente ou que a futura verificação de sua autenticidade não seja viável, ele emite mensagem de aviso?

☐ Sim ☐ Não

B10- O sistema impede qualquer alteração ao conteúdo de um documento de arquivo eletrônico (exceto em casos em que a alteração fizer parte do processo organizacional e/ou documental)?

☐ Sim ☐ Não

B11- O sistema mantém o acesso ao conteúdo de um documento de arquivo eletrônico, incluindo a capacidade de o reproduzir, mantendo a sua estrutura e formatação, ao longo do tempo e através de sucessivas gerações de software?

☐ Sim ☐ Não

Se sim:

a- Como isso é realizado?

Observações:

Seção C - GUARDA E DESTINAÇÃO

Um aspecto fundamental da gestão de documentos de arquivo é a utilização de tabelas de temporalidade para administrar a remoção de documentos de arquivo de sistemas operacionais. As tabelas de temporalidade definem o período de tempo durante o qual um sistema tem de manter os documentos de arquivo e o destino que lhes pode ser dado.

Esta seção procura analisar o sistema de acordo com os requisitos referentes à configuração e manutenção da tabela de temporalidade, à reavaliação e à transferência, exportação e eliminação.

C1- O sistema tem incorporado uma tabela de temporalidade?⁸⁶

☐ Sim ☐ Não

Se não, direcionar para a Seção D - CAPTURA DE DOCUMENTOS NO SISTEMA DE ARQUIVO

C2- É possível ter mais de uma tabela de temporalidade?

☐ Sim ☐ Não

C3- Quais os dados básicos constantes na tabela de temporalidade? (prazo de guarda, conteúdo, etc.)

a- Todas as entidades do sistema podem ser geridas pela tabela de temporalidade?

☐ Sim ☐ Não

C4- Com relação à gestão da tabela de temporalidade:

a- O sistema admite alterações dos prazos de guarda ou de destinação previamente estabelecidos?

☐ Sim ☐ Não

Se não, direcionar para a questão **C5**.

Se sim:

b- Quem é o responsável por essas alterações na tabela de temporalidade? _____

⁸⁶ Os sistemas que não possuem a função Tabela de Temporalidade podem prejudicar a gestão de documentos arquivísticos e, por isso, devem ser avaliados com maior cuidado.

c- As informações sobre essas alterações ficam registradas na auditoria?

☐ Sim ☐ Não

C5- Quais são os relatórios existentes com relação à tabela de temporalidade?

C6- Com relação ao uso da tabela de temporalidade, o sistema:

a- Emite automaticamente mensagem de aviso ao administrador sobre o término do prazo de guarda previsto na tabela de temporalidade?

☐ Sim ☐ Não

b- Registra automaticamente ações de eliminação de documentos de arquivo?

☐ Sim ☐ Não

c- Registra automaticamente ações de transferência de documentos de arquivo?

☐ Sim ☐ Não

C7- É possível que as ações da questão anterior (prazo de guarda, eliminação e transferência) sejam revistas (reavaliadas) antes de torná-las efetivas? Como se dá esse processo?

C8- O Sistema permite implementar exportação (deslocar uma cópia para outro local ou sistema, ao mesmo tempo que os conserva também no seu próprio sistema):

a- De um sistema para outro?

☐ Sim ☐ Não

b- De uma organização para outra? sem risco de perda da integridade dos documentos de arquivo (conteúdo, estrutura, metadados, classes, dossiês, volumes e documentos de arquivo)?

☐ Sim ☐ Não

Se não, direcionar para a questão **C9**.

Se sim:

c- Este procedimento pode ser realizado mais de uma vez?

☐ Sim ☐ Não

Seção D - CAPTURA DE DOCUMENTOS DE ARQUIVO

O termo captura é usado para abarcar os processos de registrar um documento de arquivo, decidir qual a classe em que será classificado, acrescentar-lhe mais metadados e armazená-lo num sistema.

Esta seção procura analisar o sistema de acordo com os requisitos referentes à introdução de documentos de arquivo num sistema, ao processo normal de captura, à importação em bloco de documentos de arquivo a partir de outros sistemas, aos tipos específicos de documentos e ao correio eletrônico.

D1- O sistema é capaz de assegurar a captura de diferentes tipos de documentos de arquivo, independentemente do software que gera os mesmos?

☐ Sim ☐ Não

Se não, direcionar para a questão **D2**.

Se sim:

a- Quais tipos de documentos o sistema é capaz de capturar?

- ☐ Fax
- ☐ Apresentações
- ☐ Texto
- ☐ Imagem
- ☐ Correio eletrônico (e-mail)
- ☐ Correio eletrônico (e-mail) com anexos
- ☐ Páginas da web
- ☐ Gráficos
- ☐ Documentos digitalizados
- ☐ Arquivos de voz
- ☐ Vídeo clipes
- ☐ Mapas digitais
- ☐ Bases de dados
- ☐ Outros documentos multimídia. Quais?

☐ Outros? Quais?

D2- No momento de captura, que metadados são atribuídos ao documento de arquivo?

- | | | |
|--|------------------------------|------------------------------|
| a- Identificador único | <input type="checkbox"/> Sim | <input type="checkbox"/> Não |
| b- Data do registro | <input type="checkbox"/> Sim | <input type="checkbox"/> Não |
| c- Classificação | <input type="checkbox"/> Sim | <input type="checkbox"/> Não |
| d- Prazo de guarda e destinação | <input type="checkbox"/> Sim | <input type="checkbox"/> Não |
| e- Título do documento | <input type="checkbox"/> Sim | <input type="checkbox"/> Não |
| f- Autor do documento | <input type="checkbox"/> Sim | <input type="checkbox"/> Não |

g- Data de produção do documento ☐ Sim ☐ Não

h- Informação sobre o software de origem ☐ Sim ☐ Não

i- Outros:

j- Quem pode atribuir metadados aos documentos? _____

k- Quem pode altera-los? Quando?

D3- Quais tipos de aplicativos de software produtores de documentos (editores de textos, planilhas etc.) o sistema é capaz de capturar?

a- O sistema captura documentos de arquivo gerados em outra organização (importação em bloco)? Como?

D4- O sistema captura mensagens de correio eletrônico (E-mails)?

☐ Sim ☐ Não

Se não, direcionar para a questão **D5**.

Se sim:

a- O processo é automático ou necessita da intervenção do usuário?

☐ Automático ☐ Intermediado

b- Como funciona a captura de documentos de arquivo eletrônicos compostos (e-mails com anexos, por exemplo)?

D5- O processo de captura assegura que o documento de arquivo eletrônico composto poderá ser posteriormente recuperado e gerido como unidade?

☐ Sim ☐ Não

D6- O sistema de arquivo é capaz de assegurar que todos os documentos de arquivo eletrônicos capturados mantêm a integridade do seu conteúdo e estrutura?

☐ Sim ☐ Não

Observações:

Seção E - IDENTIFICAÇÃO

As várias entidades de um sistema precisam de identificadores. Esses identificadores têm de ser únicos para cada ocorrência de qualquer entidade; esta qualidade de “único” pode reportar-se a todo o sistema ou à hierarquia pertinente.

Esta seção procura analisar o sistema de acordo com os requisitos referentes a atribuição de identificadores para classes, dossiês, volumes e documentos de arquivo.

E1- Cada entidade do sistema (classe, dossiê, volume, documento de arquivo eletrônico) quando é criada recebe um identificador único?

☐ Sim ☐ Não

Se não, direcionar para a Seção F - PESQUISA, RECUPERAÇÃO E REPRESENTAÇÃO

E2- Todos os indicadores criados existentes:

a- São únicos em todo o sistema?

☐ Sim ☐ Não

b- São únicos no ramo apropriado da hierarquia a qual fazem parte?

☐ Sim ☐ Não

c- O sistema permite que o formato do identificador único seja definido na altura da configuração?

☐ Sim ☐ Não

E3- O sistema:

a- Gera automaticamente o identificador único?

☐ Sim ☐ Não

b- Impede que os usuários introduzam manualmente identificadores?

☐ Sim ☐ Não

c- Impede que os usuários modifiquem os identificadores posteriormente?

☐ Sim ☐ Não

d- Permite que os usuários introduzam os identificadores, mas validem a sua qualidade de único antes que o identificador seja aceito?

☐ Sim ☐ Não

Se sim:

e- Como são controlados os mecanismos de validação?

Observações:

Seção F - PESQUISA E REPRESENTAÇÃO

Uma parte essencial de um sistema reside na capacidade, conferida ao usuário, de recuperar dossiês e documentos de arquivo, o que inclui a respectiva pesquisa, quando se desconhecem informações precisas, e a apresentação dos mesmos. A apresentação consiste em produzir uma exposição visual em monitor (“visualização”) ou em imprimir; pode igualmente implicar a leitura de dados de áudio e/ou vídeo.

Esta seção procura analisar o sistema de acordo com os requisitos referentes à pesquisa e recuperação, à apresentação, à visualização, à impressão e à apresentação de documentos de arquivo que não podem ser impressos.

F1- O Sistema permite a pesquisa de qualquer entidade existente no sistema (classe, dossiê, volume, documento de arquivo, metadado)?

☐ Sim ☐ Não

Se sim, direcionar para a questão **F2**.

Se não:

a- Quais são as entidades possíveis de serem pesquisadas?

F2- O Sistema permite pesquisar nos conteúdos dos documentos de arquivo eletrônicos?

☐ Sim ☐ Não ☐ Em alguns casos. Explique: _____

F3- O Sistema permite a realização de pesquisas cruzando diferentes elementos (por exemplo, conteúdo e metadados)?

☐ Sim ☐ Não

F4- O Sistema permite:

a- A pesquisa através de utilização de operadores booleanos?

☐ Sim ☐ Não

b- A pesquisa através de texto livre?

☐ Sim ☐ Não

c- A pesquisa com caracteres polivalentes?

☐ Sim ☐ Não

d- A pesquisa com combinação de campos (Ex.: Data e Título)?

☐ Sim ☐ Não

F5- O Sistema permite a pesquisa simultânea de documentos de arquivo eletrônicos e tradicionais (papel, por exemplo)?

☐ Sim ☐ Não

F6- O Sistema permite a pesquisa, acesso e visualização *on line* dos documentos de arquivo eletrônicos recuperados, independentemente do seu formato original?

☐ Sim ☐ Não

F7- O Sistema permite a impressão dos documentos de arquivo eletrônicos recuperados, incluindo os metadados associados?

☐ Sim ☐ Não

F8- Dentre os itens abaixo relacionados, quais são passíveis de impressão?

- ☐ listas de resultados de pesquisas
 - ☐ parâmetros administrativos
 - ☐ tabelas de temporalidade (caso exista)
 - ☐ tesouro (caso exista)
 - ☐ plano de classificação
 - ☐ inventário de dossiês
 - ☐ rotinas de auditoria
-

F9- O sistema permite formas flexíveis de impressão? Quais?

Observações:

Seção G - FUNÇÕES DE ADMINISTRAÇÃO

Um certo nível de alteração das estruturas organizacionais é normal e tem de ser considerado nos recursos de manutenção e de apoio ao sistema. Um sistema tem igualmente de disponibilizar meios ao administrador destinados à assistência em eventos, tais como alteração do número de usuários, aumento necessário da capacidade de armazenamento, restabelecimento do funcionamento do sistema após uma falha e monitoração de erros do sistema.

Esta seção procura analisar o sistema de acordo com os requisitos referentes à administração geral, à elaboração de relatórios do sistema, à produção de extratos de documentos de arquivo.

G1- O Sistema permite, em caso de falha, a recuperação de todos os documentos de arquivo eletrônicos e metadados armazenados, de forma a restabelecer a sua integridade original, utilizando cópias de segurança e auditoria?

☐ Sim ☐ Não

Se não, direcionar para a questão **G2**.

Se sim:

a- Quais são os cuidados para que isso ocorra?

☐ Permissão para que administradores recuperem, visualizem e reconfigurem os parâmetros do sistema e as escolhas feitas na fase de configuração

☐ Restituição dos documentos de arquivo e metadados a um estado conhecido, utilizando uma combinação de cópias restauradas e rotinas de auditoria

☐ Fornecimento de recursos de restabelecimento e repetição, em caso de falha do sistema ou de erro de atualização, com emissão de aviso dos resultados aos administradores

☐ Outros. Quais?

G2- O sistema emite mensagens de erros?

☐ Sim ☐ Não

a- O sistema monitora taxas de erros?

☐ Sim ☐ Não

b- O Sistema permite a correção de erros por parte do administrador?

☐ Sim ☐ Não

G3- O Sistema tem a capacidade de monitorar o espaço de armazenamento disponível?

☐ Sim ☐ Não

Se não, direcionar para a questão **G4**.

Se sim:

a- O sistema emite automaticamente a mensagem de baixa disponibilidade de espaço de armazenamento disponível?

☐ Sim ☐ Não

G4- O Sistema permite que, em casos de reestruturação organizacional ou funcional, os administradores:

a- Alterem o plano de classificação? ☐ Sim ☐ Não

b- Alterem perfis de usuários? ☐ Sim ☐ Não

c- Desloquem usuários? ☐ Sim ☐ Não

G5- O sistema tem a capacidade de produzir relatórios sobre:

a- Entidades existentes no plano de classificação ☐ Sim ☐ Não

b- Estatísticas sobre ações realizadas no sistema ☐ Sim ☐ Não

c- Relatórios de atividades dos usuários ☐ Sim ☐ Não

d- Relatórios a partir dos registros de auditoria ☐ Sim ☐ Não

e- Outros? Especifique: (R. 9.2.4)

f- Quais as informações prestadas por esses relatórios?

☐ Número de dossiês, volumes e documentos de arquivos

☐ Estatísticas de transações relativas a dossiês, volumes e documentos de arquivo

☐ Relatórios de atividades por usuário

☐ Outras. Quais?

G6- O Sistema permite ocultar parte de um documento de arquivo eletrônico que não possa ser visualizada por razões de confidencialidade (produzir um extrato)?

☐ Sim ☐ Não

Se não, direcionar para a questão **G7**.

Se sim:

a- Como a informação é ocultada?

b- Como é visualizada?

c- São inseridos novos metadados no extrato produzido?

☐ Sim ☐ Não

d- Há uma referência cruzada entre a cópia e o original?

☐ Sim ☐ Não

e- As informações de produção de extrato ficam armazenadas na auditoria?

☐ Sim ☐ Não

G7- Como funciona o processo de eliminação de classes, dossiês, volumes ou documentos de arquivo eletrônicos no sistema?

Observações:

Seção H – OUTRAS FUNÇÕES

Esta seção procura analisar o sistema de acordo com os requisitos que podem ser importantes para funções estreitamente associadas à gestão de documentos de arquivo eletrônicos. Abrange requisitos relativos à gestão de documentos de arquivo tradicionais no contexto de um sistema, gestão de documentos, workflow, assinaturas digitais e a outros mecanismos de autenticação.

H1- O sistema é capaz de realizar gestão de documentos arquivísticos tradicionais (documentos em papel, por exemplo)?⁸⁷

☐ Sim ☐ Não

Se não, direcionar para a questão **H2**.

Se sim:

a- Permite que esses documentos arquivísticos tradicionais sejam gerenciados pelo plano de classificação?

☐ Sim ☐ Não

b- Permite que esses documentos arquivísticos tradicionais sejam gerenciados de forma integrada com os documentos arquivísticos eletrônicos?

☐ Sim ☐ Não

c- As informações sobre os documentos arquivísticos tradicionais incluem indicação sobre o local de armazenamento do suporte físico?

☐ Sim ☐ Não

d- Em caso de dossiês híbridos o sistema permite a pesquisa, acesso e visualização dos metadados referentes aos documentos de arquivo eletrônicos e tradicionais?

☐ Sim ☐ Não

e- Os dossiês eletrônicos e tradicionais, quando gerenciados conjuntamente, podem receber a mesma categoria de segurança?

☐ Sim ☐ Não

f- O sistema inclui recursos para registrar e controlar o acesso a dossiês tradicionais?

☐ Sim ☐ Não

H2- O sistema possui a funcionalidade de *workflow*?

☐ Sim ☐ Não

Se não, direcionar para a questão **H3**.

⁸⁷ Os sistemas que não possuem a função de gerenciar documentos ditos tradicionais podem prejudicar a gestão de documentos arquivísticos da instituição e, por isso, devem ser avaliados com maior cuidado.

Se sim:

a- O sistema limita o número de trâmites para cada fluxo de trabalho?

☐ Sim ☐ Não

b- O sistema avisa o usuário de que algum documento de arquivo lhe foi enviado através do workflow?

☐ Sim ☐ Não

c- O workflow permite o uso do correio eletrônico para que um usuário informe outros sobre documentos de arquivo que requerem a sua atenção?

☐ Sim ☐ Não

d- O sistema permite que fluxos de trabalho pré-programados sejam definidos e mantidos pelo administrador?

☐ Sim ☐ Não

e- O sistema registra nas informações da rotina de auditoria todas as alterações a fluxos de trabalho pré-programados?

☐ Sim ☐ Não

f- O sistema permite que o fluxo de trabalho seja interrompido para a realização de outro?

☐ Sim ☐ Não

g- O sistema inclui a capacidade de dispor os itens por ordem prioritária em filas de espera?

☐ Sim ☐ Não

h- O sistema fornece relatórios completos para permitir que os administradores monitorem volumes, desempenho e anomalias com os fluxos de trabalho?

☐ Sim ☐ Não

H3- O sistema possui a funcionalidade de assinaturas digitais?

☐ Sim ☐ Não

Se não, direcionar para a questão **H4**.

Se sim:

a- O sistema permite a introdução de diversas tecnologias de assinaturas digitais?

☐ Sim ☐ Não

Quais?

b- O sistema verifica a validade de uma assinatura digital?

☐ Sim ☐ Não

c- O sistema mantém como metadados, informações detalhadas sobre o processo de verificação de assinaturas digitais?

☐ Sim ☐ Não

d- Quais informações incluem:

- ☐ O fato de que a validade da assinatura foi verificada
- ☐ A autoridade de certificação junto a qual a assinatura foi validada
- ☐ A data e a hora em que a validação ocorreu

H4- O sistema possui a funcionalidade de criptografia (implementação e aplicação)?

- ☐ Sim ☐ Não

Se não, direcionar para a questão **H5**.

Se sim:

a- O sistema mantém como metadados, informações detalhadas sobre o processo de verificação de criptografia de documentos?

- ☐ Sim ☐ Não

b- Quais informações incluem:

- ☐ O fato da transmissão criptografada
- ☐ O tipo de algoritmo
- ☐ O nível de encriptação utilizado

c- Alguma informação complementar sobre essa funcionalidade:

H5- O sistema possui a funcionalidade de aplicação e identificação de marcas d'água?

- ☐ Sim ☐ Não

Se não, direcionar para a questão **H6**.

Se sim:

a- O sistema recupera informações armazenadas em marcas d'água eletrônicas?

- ☐ Sim ☐ Não

b- O sistema permite a introdução de diversas tecnologias de colocação de marcas d'água?

- ☐ Sim ☐ Não

c- Alguma informação complementar sobre essa funcionalidade:

H6- O Sistema permite articulação ou integração com um sistema de gestão eletrônica de documentos (GED)?

- ☐ Sim ☐ Não

Se não, direcionar para a questão **H7**.

Se sim:

a- Quais são as características dessa funcionalidade?

H7- O sistema é capaz de interoperar com:

a- Outros sistemas de gestão de documentos arquivísticos?

☐ Sim ☐ Não

b- Outros sistemas da organização?

☐ Sim ☐ Não

c- Outras aplicações?

☐ Sim ☐ Não

Quais?

c- Alguma informação complementar sobre essa funcionalidade:

Observações:

Seção I - METADADOS

Metadados incluem, no contexto do presente instrumento, informações de indexação e outros dados, tais como informações sobre restrições de acesso.

Esta seção procura analisar o sistema de acordo com os requisitos mínimos concebidos na generalidade, mas que se destinam a ser personalizados. Esses requisitos mínimos incluem listas de determinados elementos de metadados que um sistema tem de estar apto a capturar e tratar.

I1- O sistema suporta um número ilimitado de elementos de metadados a ser atribuído para cada entidade (dossiê, volume, documento de arquivo eletrônico)?

☐ Sim ☐ Não

I2- É possível atribuir conjuntos de metadados específicos a cada tipo de documento de arquivo eletrônico? (Ex.: “destinatário” e “remetente” para o tipo de documento “correspondência”)?

☐ Sim ☐ Não

I3- Quais formatos de elementos de metadados o sistema suporta?

- ☐ Alfabético
- ☐ alfanumérico
- ☐ numérico
- ☐ de data
- ☐ lógico (SIM/NÃO, VERDADEIRO/FALSO)

a- Se suportar formato de data, qual padrão utiliza?

☐ ISO 8601 ☐ Nenhum ☐ Outro: _____

b- A pesquisa reconhece a data como um metadado?

☐ Sim ☐ Não

c- Se suportar formato numérico, a pesquisa reconhece o valor do número?

☐ Sim ☐ Não

I4 -O sistema permite a definição da fonte de informação para cada elemento de metadado?

☐ Sim ☐ Não

Se não, direcionar para a questão **I5**.

Se sim:

a- Quais? Marque entre as opções abaixo:

- ☐ lista previamente definida
- ☐ posição na hierarquia do plano de classificação
- ☐ atribuição manual
- ☐ atribuição automática

☐ outras aplicações de software

I5- O sistema permite a validação de metadado quando este é atribuído pelos usuários ou importado de outras aplicações ou sistemas de informação?

☐ Sim ☐ Não

Se não, direcionar para a questão **I6**.

Se sim: Os mecanismos de validação incluem:

a- Critérios de formatos dos elementos contidos?

☐ Sim ☐ Não

b- Intervalos de valores?

☐ Sim ☐ Não

c- Validação realizada através de comparação relativamente a listas mantidas pelo administrador de sistema?

☐ Sim ☐ Não

d- Referência ao plano de classificação em utilização?

☐ Sim ☐ Não

e- Referência à informação contida em outras aplicações (Ex.: valores contidos numa base de dados)?

☐ Sim ☐ Não

I6- É possível que o administrador determine, na fase de configuração, se cada elemento de metadado é obrigatório ou opcional?

☐ Sim ☐ Não

a- É possível que o administrador reconfigure conjuntos de metadados?

☐ Sim ☐ Não

b- Se a resposta for “Sim”: essa ação é registrada nas rotinas de auditoria?

☐ Sim ☐ Não

I7- A alteração dos metadados é da responsabilidade única dos administradores do sistema?

☐ Sim ☐ Não

I8- Alterações de metadados gerados automaticamente (Ex.: dados de transmissão de um e-mail) são permitidas?

☐ Sim ☐ Não

Observações:

Seção J - REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS

Alguns dos atributos de um sistema não podem ser definidos em termos da funcionalidade. Apesar de ser difícil definir e medir objetivamente requisitos não funcionais, é útil identificá-los para que possam ser considerados, pelo menos, a um nível genérico, uma vez que também deles depende, em larga medida, a eficácia do sistema.

Esta seção procura analisar o sistema de acordo com os requisitos exigidos pela ISO/IEC 9126, que propõe características e subcaracterísticas necessárias a um *software* e diretrizes para o seu uso objetivando a padronização de qualidade de produto de *software*.

J1- Em qual(is) plataforma(s) poderá ser executado o sistema?

J2- Qual a linguagem de programação utilizada no sistema?

J4- Qual o requisito mínimo de memória do servidor do sistema, para que ele possa funcionar ? _____

a- E o requisito mínimo de memória do servidor do cliente? _____

J5- Qual é o tipo de licença do sistema?

☐ Livre

☐ Proprietária

☐ Outra. Qual? _____

Observações:

J1- Utilize o quadro seguinte para expor as principais características e comportamentos do sistema com relação aos requisitos indicados nos tópicos:

Características (C) e subcaracterísticas (S) do sistema a serem avaliadas	Questões	Respostas	Observações
C = Funcionalidade S = Adequação, acurácia, interoperabilidade, conformidade e segurança	Se possuir tesouro monolíngüe, o sistema está conforme a ISO 2788?		
	Se possuir um tesouro multilíngüe, o sistema está conforme a ISO 5964?		
	Se o sistema incluir digitalização de documentos por meio de scanner: quais as interfaces do scanner?		
	O sistema suporta o armazenamento de documentos de arquivo que estejam plenamente documentados e de acordo com a legislação local?		
	Quais os formatos de imagem aceitáveis?		
	O sistema suporta o armazenamento de documentos de arquivo que estejam plenamente documentados e de acordo com a legislação local?		
	Se fizer uso de base de dados relacional, o sistema está conforme a ISO 9075?		
	O sistema armazena as informações de datas conforme a NP EN 28601:1996?		
	O sistema armazena as designações de países num formato conforme a ISO 3166?		
	O sistema armazena as designações de línguas conforme o código ISO 8859-1?		
	Se o sistema gerenciar documentos em várias línguas, está conforme a ISO 10646?		

Características (C) e subcaracterísticas (S) do sistema a serem avaliadas	Questões	Respostas	Observações
C = Confiabilidade S = Maturidade, tolerância a falhas e maturidade	O número de defeitos já detectados e/ou corrigidos no sistema desde a sua primeira operação na versão corrente é conhecido?		
	Qual é esse número?		
	O nível de desempenho do sistema é mantido, mesmo quando ocorrem falhas?		
	Que mecanismos o sistema possui para garantir isso?		
	O sistema é capaz de recuperar dados após a ocorrência de falhas?		
	Que mecanismos possui para garantir isso?		
C = Usabilidade S = Inteligibilidade, apreensibilidade e operacionalidade	O sistema presta ajuda on line?		
	As mensagens de erro são claras, a fim de que os usuários possam atuar de forma apropriada?		
	O sistema aplica um único conjunto de normas de interface de usuário?		
	As normas de interface são compatíveis com o ambiente do sistema operacional em que o sistema vai funcionar?		
	O sistema pode apresentar visualmente vários documentos de arquivo simultaneamente?		
	A interface de usuário pode ser adaptada para usuários com necessidades especiais?		
	Se o sistema incluir o uso de janelas, permite que os usuários movam, redimensionem e modifiquem a forma das mesmas?		
	As operações realizadas com mais frequência no sistema podem ser completadas por meio de um número reduzido de interações (cliques com o mouse, por exemplo)?		
	Os usuários podem personalizar a interface gráfica de usuários (conteúdo de menus, utilização de teclas e funções, cores, fontes, avisos)?		

Características (C) e subcaracterísticas (S) do sistema a serem avaliadas	Questões	Respostas	Observações
C = Eficiência S = Comportamento no tempo e comportamento dos recursos ⁸⁸	O sistema fornece tempos de resposta adequados para as funções executadas (75% do total previsto do universo de usuários em comunicação com o sistema e ativo, 100% do total previsto do volume de documentos geridos pelo sistema, com desempenho estável durante, pelo menos, dez sessões/transações)?		
	O sistema executa uma pesquisa simples em 3 segundos?		
	O sistema realiza uma pesquisa complexa (combinando 4 termos) em 10 segundos?		
	O sistema expõe visualmente em 4 segundos a primeira página de um documento de arquivo pesquisado?		
	Qual a capacidade de armazenamento de documentos eletrônicos de arquivo no sistema?		
	Quantos usuários podem acessar o sistema simultaneamente?		
	Existe previsão de expansão de usuários?		
	O sistema é escalável, ou seja, pode ser utilizável em pequenas e grandes organizações, com números variáveis de unidades organizacionais de diferentes dimensões?		

⁸⁸Os valores numéricos presentes nessa seção são aqueles indicados na especificação MoReq, podendo variar de organização para organização, dependendo da capacidade tecnológica da mesma ou da necessidade de seus usuários.

Características (C) e subcaracterísticas (S) do sistema a serem avaliadas	Questões	Respostas	Observações
C = Manutenibilidade S = Analisabilidade, modificabilidade, estabilidade e testabilidade	O sistema permite diagnosticar deficiências e/ou causas de falhas?		
	O sistema permite modificações em seu código fonte? Quem é o responsável por essas modificações?		
	O sistema permite adaptações a mudanças ambientais?		
	O sistema permite a validação das modificações realizadas?		
	O sistema evidencia o risco de efeitos inesperados ocasionados por modificações? De que maneira?		
C = Portabilidade S = Adaptabilidade, instalabilidade, conformidade com padrões de portabilidade e substituíbilidade	O sistema pode ser compilado ou executado em diferentes arquiteturas de sistemas computacionais (diferentes arquiteturas de hardware ou de sistema operacional)?		
	Quais são as exigências para a instalação do produto de software do sistema?		
	O sistema está de acordo com os padrões ou convenções de portabilidade? Quais?		
	O produto de software pode ser substituído por outro?		

ANEXO 1⁸⁹B – Glossário**A****Acurácia, J**

Produção de resultados ou efeitos corretos (E).

Adaptabilidade, J

Faculdade de o produto poder ser adaptado a novos ambientes (E).

Adequação, J

Existência de um conjunto de funções apropriadas para as tarefas requeridas ao sistema (E).

Ajuda on-line, J

Help Desk: termo inglês que designa o serviço de apoio a usuários para suporte e resolução de problemas técnicos em informática, telefonia e tecnologias de informação (C).

Analísabilidade, J

Característica de ser possível diagnosticar deficiências e causas de falhas (E).

Aplicação

Ver Aplicativo.

Aplicativo, D

O termo aplicativo é uma forma mais curta de programa aplicativo. Um programa aplicativo é um programa projetado para desempenhar uma função específica diretamente para o usuário ou, em alguns casos, para um outro programa

⁸⁹A letra que sucede o termo representa a seção de onde o mesmo foi extraído, enquanto que a letra que sucede a definição representa as seguintes referências:

A = ARQUIVO NACIONAL. *Subsídios para um dicionário brasileiro de terminologia arquivística*. Disponível em: <<http://www.arquivonacional.gov.br/>>. Data de acesso: 22 nov. 2005.

B = EUROPEAN COMMISSION. INTERCHANGE OF DATA BETWEEN ADMINISTRATIONS - IDA. *Model Requirements for the Management of Electronic Records – MoReq*. Bruxelas: CECA-CEE-CEEA, 2001. 133 p.

C = DICIONÁRIO de tecnologia. São Paulo: Futura, 2003. 1014p.

D = RONDINELLI, R. C. *Gerenciamento arquivístico de documentos eletrônicos: uma abordagem teórica da diplomática arquivística contemporânea*. 3 ed. Rio de Janeiro: FGV, 2005. 158 p.

E = Norma ISO/IEC 9126.

aplicativo. Exemplos de aplicativos incluem processadores de texto; programa de bancos de dados; navegadores web; ferramentas de desenvolvimento; programas de desenho, pintura, edição de imagens; e programas de comunicação. Os aplicativos utilizam os serviços do sistema operacional do computador e outros aplicativos do suporte (C).

Apreensibilidade, J

Facilidade de aprendizado do software (E).

Assinaturas digitais, H

As assinaturas digitais (por vezes chamadas eletrônicas) são seqüências de caracteres que, quando usadas com procedimentos aperfeiçoados de algoritmos protegidos e “chaves” (uma longa cadeia de dígitos análoga a uma senha), podem ser empregadas para confirmar a integridade de um documento de arquivo ou para autenticar a identidade do remetente (B).

Auditoria, A, B, C, F, G

Exame sistemático e independente para se verificar se as atividades e seus resultados estão em conformidade com requisitos especificados e objetivos planejados (B).

Auditoria, Rotinas de, B, F, I

Informações sobre transações ou outras ações que afetaram ou alteraram entidades (p. ex., elementos de *metadados*), registradas de forma suficientemente detalhada para permitir a reconstituição de uma ação precedente. Nota: uma rotina de auditoria consiste, geralmente, numa ou mais listas ou numa base de dados que podem ser visualizadas sob essa forma. As listas são geradas por um sistema informático (para transações de um sistema informático) ou manualmente, mas a especificação MoReq põe em evidência as primeiras (B).

Autor do documento, D

Designação genérica para quem cria ou elabora um documento (A).

B

Backup, B

É a atividade de copiar arquivos ou bancos de dados de forma que sejam preservados em caso de falha no equipamento ou outra catástrofe. A recuperação de arquivos que se salvou como backup é chamada de restauração (C).

Banco de dados relacional, J

É uma coleção de itens de dados organizados como um grupo de tabelas descritas formalmente a partir de dados que podem ser acessados ou reagrupados de várias formas, sem ter de reorganizar as tabelas do banco de dados (C).

Banda de rede

Canal de transmissão da rede (C).

C**Captura, B, D, H**

Registro, classificação, inclusão de metadados e armazenamento de um documento num sistema que gerencie documentos de arquivo (B).

Caracteres polivalentes

Pesquisa utilizando os radicais, partes ou letras dos termos. Por exemplo, o termo de pesquisa “proj*” pode recuperar “projeto”; o termo “C*a” recuperaria “Cultura” (B).

Classe, A, C, G

A primeira divisão de um plano de classificação ou de um código de classificação (A).

Na especificação MoReq: a parte de uma hierarquia representada por uma linha traçada de qualquer ponto da hierarquia do *plano de classificação* até todos os dossiês abaixo desse ponto. Nota: corresponde, na terminologia clássica, a uma “seção”, “série”, etc. (B).

Classificação, A, D, F, G, I

Organização dos documentos de um arquivo ou coleção, de acordo com um plano de classificação, código de classificação ou quadro de arranjo (A).

Identificação e organização sistemáticas de atividades e/ou de documentos de arquivo em categorias, de acordo com convenções, métodos e procedimentos de aplicação estruturados logicamente e representados num *plano de classificação* (B).

Classificação, Plano de, A, F, G, I

Esquema de distribuição de documentos em classes, de acordo com métodos de arquivamento específicos, elaborado a partir do estudo das estruturas e funções de uma instituição e da análise do arquivo por ela produzido. Expressão geralmente adotada em arquivos correntes (A).

Ver *classificação*.

Nota: um plano de classificação é frequentemente representado como uma hierarquia (B).

Codificação

É a transformação dos dados que visa facilitar o seu tratamento informático (Ex.: ASCII, Unicode ISO 10646, ISO

8859, PDF da Adobe).

Comportamento dos recursos, J

Relaciona-se com a quantidade dos recursos empregados (E).

Comportamento no tempo, J

Refere-se ao tempo de resposta de processamento (E).

Confiabilidade, J

O produto de software é capaz de manter seu nível de desempenho, ao longo do tempo, nas condições estabelecidas (E).

Configuração de janelas

Ajustes, realizados pelos próprios usuários, na zona do visor de um computador especialmente destinada a funcionar como área de visualização de outra parte de texto ou de outra informação, e que pode ser modificada de várias formas (aberta, fechada, ampliada, reduzida, movimentada, etc.) (C).

Conformidade, J

O produto está de acordo com as convenções, as normas ou os regulamentos estabelecidos (E).

Conteúdo, B, C, D, F

É a mensagem transmitida pelo documento (D).

Cópias de segurança, B, G

Cópia feita com vistas a preservar as informações no caso de perda ou destruição do original (A).
Ver também Backup.

Correio eletrônico, D

O correio eletrônico é usado para transmitir mensagens simples e documentos (anexos), a nível interno das organizações e entre organizações (B).

O e-mail é o sistema de comunicação baseado no envio e no recebimento de mensagens eletrônicas via Internet. Indica tanto o ambiente da Internet onde você envia mensagens eletrônicas como a própria mensagem eletrônica em si.

Criptografia, H

Escrita que usa abreviaturas, cifras ou códigos para comunicação secreta (A).

É o processo de execução de uma transformação complexa de um objeto eletrônico de modo a que este não possa ser apresentado por uma aplicação de uma forma legível ou inteligível, a não ser que a transformação correspondente de descryptografia seja aplicada. Este processo pode servir para proteger documentos eletrônicos, mediante a utilização de transformações que exijam o emprego de códigos protegidos por chave eletrônica (B).

D**Data de produção, A**

Elemento de identificação cronológica pelo qual se indica a data em que o documento foi produzido (A).

Data do registro, D

Elemento de identificação cronológica pelo qual se indica a data em que o documento foi capturado pelo sistema.

Data, I

Datas-limite: elemento de identificação cronológica, em que são mencionados o início e o término do período de produção de uma unidade de descrição (A).

Data tópica: elemento de identificação do lugar de produção de um documento (A).

Data de acumulação: elemento de identificação cronológica que leva em consideração variantes da história de formação do acervo como herança de fundos, sucessão arquivística e aquisições por compra ou doação (A).

Data de acesso: 1 elemento de identificação cronológica do fim da restrição de acesso a um documento. 2 elemento de identificação cronológica do acesso efetuado a um documento em meio eletrônico (A).

Data crônica: elemento de identificação cronológica que tem por referencial um calendário (A).

Data-assunto: elemento de identificação cronológica do assunto de um documento, independente da sua data de produção (A).

Degradação de suportes

Deterioração do material sobre o qual as informações são registradas (C).

Descritor, D

Palavra ou grupo de palavras que, em indexação e tesauro, designa um conceito ou um assunto preciso, excluindo outros sentidos e significados. Ver também entrada, palavra-chave (A).

Destinação, C, D

Decisão, com base na avaliação, quanto ao encaminhamento dos documentos para guarda permanente, descarte ou

eliminação (A).

Disponibilidade do sistema

Definição do período em que o sistema poderá ser utilizado e acessado.

Documento composto, D

São documentos que possuem anexos, complementos, links ou dinamicidade. (Ex.: mensagens de correio eletrônico com anexos, edição eletrônica, páginas da Web, gráficos).

Documento de arquivo eletrônico, A, B, E, F, H

Documento(s) produzido(s) ou recebido(s) no início, durante a condução ou na finalização de uma atividade individual ou organizacional e que compreende(m) conteúdo, contexto e estrutura suficientes para constituir prova dessa atividade, em suporte eletrônico. Nota: um documento de arquivo pode incorporar um ou vários documentos (p. ex., quando uns documentos contêm anexos) e pode estar em qualquer formato, em qualquer suporte. Além do conteúdo do(s) documento(s), deve incluir informações contextuais e, sempre que apropriado, informações sobre a sua estrutura (ou seja, informações que descrevem as componentes do documento de arquivo). Uma característica essencial de um documento de arquivo consiste no fato de este não poder ser alterado (B).

Documento eletrônico

Documento em meio eletrônico (A). Nota: não possui as características essenciais e naturais dos documentos de arquivo eletrônicos.

Documento vital, B

Documento essencial para a constituição e funcionamento da organização que o produziu (Ex.: ata de fundação).

Documento, A, B, C, D, F, G, H, I

Unidade de registro de informações, qualquer que seja o suporte (A).

Informação ou objeto registrados que podem ser tratados como uma unidade. Nota: um documento pode estar em papel, microforma, num suporte magnético ou em qualquer outro suporte eletrônico. É susceptível de incluir qualquer combinação de texto, dados, gráficos, som, imagens ou quaisquer outras formas de informação. Um documento simples pode consistir num ou em vários objetos de dados. Os “documentos” diferem dos “documentos de arquivo” em diversos aspectos importantes (B).

Documentos de arquivo convencional (usado para Documento de arquivo), H

Documento(s) produzido(s) ou recebido(s) no início, durante a condução ou na finalização de uma atividade individual ou organizacional e que compreende(m) conteúdo, contexto e estrutura suficientes para constituir prova dessa atividade. Nota: um documento de arquivo pode incorporar um ou vários documentos (p. ex., quando uns documentos contêm anexos) e pode estar em qualquer formato, em qualquer suporte. Além do conteúdo do(s) documento(s), deve incluir informações contextuais e, sempre que apropriado, informações sobre a sua estrutura (ou seja, informações que descrevem as componentes do documento de arquivo). Uma característica essencial de um documento de arquivo consiste no fato de este não poder ser alterado (B).

Dossiê, A, B, C, E, F, G, I

Unidade de arquivamento constituída de documentos relacionados entre si por assunto (ação, evento, pessoa, lugar, projeto) (A).

Na especificação MoReq: (1) Nos casos em que este termo é empregue isoladamente, refere-se, sem distinção, a ambos os tipos de dossiê seguintes: dossiê eletrônico e dossiê tradicional. (2) Quando acompanhado de um qualificativo, isto é, dossiê eletrônico ou dossiê tradicional, aplica-se à definição respectiva decorrente da adjetivação (B).

E**Eficiência, J**

Os recursos e os tempos envolvidos são compatíveis com o nível de desempenho requerido pelo software (E).

Elementos, F

Termos.

Elementos, Formato do, I

Tipos de termos.

Eliminação, A, C, G

Destruição de documentos que, na avaliação, foram considerados sem valor permanente (A).

Processo de eliminar documentos de arquivo de modo a impossibilitar, em absoluto, a sua reconstituição e/ou recuperação (B).

Entidades, A, C, E, F, G, I

Qualquer objeto da realidade a ser modelado, único, indivisível e sobre o qual, com o esforço da modelagem, deseja-

se guardar informações. Na especificação MoReq são: os dossiês, documentos de arquivos, volumes, etc (B).

Espaço de armazenamento disponível, G

É o lugar eletrônico no qual ficam armazenadas as instruções e os dados para que o microprocessador do computador possa lê-los rapidamente. Quando o computador está em operação normal, sua memória geralmente contém as partes principais do sistema operacional e de algumas outras aplicações, além dos dados que estão sendo utilizados no momento. Memória também é um termo usado como abreviação de memória de acesso randômico (RAM). Esse tipo de memória é localizado em um ou mais microchips que ficam fisicamente próximo ao microprocessador do computador (C).

Estabilidade, J

Ausência de riscos ou ocorrências de defeitos inesperados no software (E).

Estrutura, B, C, D, G

Trata-se de regras de representação do conteúdo do documento arquivístico (D).

OBS.: O termo transferência acima citado difere da acepção que entende a transferência como a passagem dos documentos da fase corrente para a intermediária.

Exportação

Transferência de dossiês e documentos arquivísticos de um sistema para outro ou de uma organização para outra.

Extrato, G

Cópia parcial de um texto. Resumo, síntese (A).

(De um documento de arquivo) Uma cópia de um *documento de arquivo* no qual se efetuaram certas alterações a fim de se retirar ou ocultar uma ou mais partes do conteúdo existente, mas sem lhe acrescentar o que quer que fosse e sem o alterar significativamente. Nota: geralmente, as alterações são originadas por restrições à divulgação de informação. (Ex.: pode disponibilizar-se um documento de arquivo somente depois dos nomes de indivíduos terem sido ocultados ou retirados do mesmo; neste caso, produz-se um extrato do documento de arquivo, no qual os nomes tenham ficado ilegíveis. O processo de ocultar informação sensível é, na presente especificação, chamado de truncamento) (B).

F

Fonte

Nesse caso, em específico: uma fonte é um conjunto de caracteres com especificações únicas (Ex.: *Helvética Light*, corpo 10). Refere-se aos tipos, que são agrupados por famílias e em todas as suas respectivas extensões: tamanhos, negrito, itálico etc.

Formatação, B

Atividade de formatar o documento ou arquivo para impressão ou exibição adicionando as informações necessárias a ele de modo que o dispositivo de saída saiba como apresentar a saída (C).

Formato

Um formato é um layout preestabelecido de dados. Programas aceitam dados como entrada em determinado formato, os processam e os fornecem como saída no mesmo ou em outro formato. Todos os dados são armazenados em algum formato com a expectativa de que serão processados por um programa que sabe como manipular aquele formato (C).

Forma (ou estrutura): trata-se de regras de representação do conteúdo do documento arquivístico, as quais se manifestam na sua forma física (Ex. o texto, ou seja, o tamanho da fonte, cores, idioma, etc.) e intelectual (configuração da informação, acréscimos feitos ao documento, articulação do conteúdo, etc.) (D).

Em alguns casos: tipos.

Formato, Obsolescência do

Inutilidade ou desatualização do layout preestabelecido de dados.

Funcionalidade, J

Conjunto de funções e propriedades específicas do sistema que satisfazem ou não as necessidades do usuário (E).

G**Gestão de documentos arquivísticos**

Conjunto de procedimentos e operações técnicas referentes à produção, tramitação, uso, avaliação e arquivamento de documentos [arquivísticos] em fase corrente e intermediária, visando sua eliminação ou recolhimento para guarda permanente. Também referida como administração de documentos (A).

Considera-se ainda um sistema de gestão de documentos [arquivísticos] como um conjunto de procedimentos e operações técnicas cuja interação permite a eficiência e a eficácia na produção, tramitação, uso, avaliação, arquivamento e destinação de documentos (A).

Pode ser uma gestão de documentos arquivísticos tradicionais (Ex.: documento arquivístico em papel) ou eletrônicos.

Gestão de documentos arquivísticos híbridos, H

Conjunto de procedimentos e operações técnicas referentes à produção, tramitação, uso, avaliação e arquivamento de

arquivos constituídos por documentos de arquivo eletrônicos e tradicionais.

Gestão de documentos eletrônicos, H

Indexação de documentos, gestão do armazenamento, controle de versões, integração direta em aplicações de ambiente de trabalho e ferramentas de recuperação para acessar os documentos (B). Nota: os documentos a que se refere essa definição não são considerados documentos eletrônicos arquivísticos.

Gestão eletrônica de documentos (GED), H

Conjunto de tecnologias utilizadas para a organização da informação não estruturada de um órgão ou entidade (A).

H

Hardware

É o aspecto físico dos computadores, dispositivos de telecomunicação e outros relacionados à tecnologia da informação (C).

Hardware, Ambiente de

Em computadores, o termo ambiente, quando desqualificado, geralmente se refere à combinação de hardware e software. Nesse sentido, o termo plataforma é um sinônimo (C).

Plataforma é um sistema no qual programas de aplicação podem ser utilizados. Uma plataforma consiste em um sistema operacional, que é o programa coordenador do sistema do computador, construído no conjunto de instruções do processador ou microprocessador, o hardware que executa operações lógicas e gerencia o movimento de dados no computador (C).

Hardware, Obsolescência do

Inutilidade ou desatualização do aspecto físico e das partes físicas dos computadores.

I

Identificador, D, E

Código de referência estruturado, numérico ou alfanumérico, que não se repetirá em todo o sistema (B).

Nota: o termo Identificação significa o processo de reconhecimento, sistematização e registro de informações sobre arquivos, com vistas ao seu controle físico e/ou intelectual (A).

Importação em bloco, D

Os documentos de arquivo podem chegar em bloco, a um sistema de gerenciamento de arquivos eletrônicos - SGAE, de várias formas. Por exemplo, provenientes de outro SGAE, como um dossiê eletrônico constituído por um certo número de documentos de arquivo do mesmo tipo (p. ex., faturas diárias ou os registros provenientes da aplicação SIC – Sistema de Informação Contabilística) ou numa transferência em bloco com origem num sistema de gerenciamento de documentos eletrônicos - SGDE (B).

Instalabilidade, J

Facilidade de instalação do produto de software (E).

Integridade interna, A

Integridade arquivística: objetivo decorrente do princípio da proveniência que consiste em resguardar um fundo de misturas com outros, de parcelamentos e de eliminações indiscriminadas (A).

Em informática: garantia da autenticidade e fidedignidade dos documentos processados pela máquina.

Inteligibilidade, J

Facilidade de entendimento dos conceitos utilizados no produto de software (E).

Interface

(Do usuário) consiste em um conjunto de teclas, botões, comandos de sistema operacional, formatos de exibição gráfica e outros dispositivos fornecidos por um computador ou programa para permitir que o usuário se comunique e utilize o computador ou programa (C).

Interoperabilidade, J

Habilidade de interação do produto de software com outros produtos (E).

Inventário de dossiês, F

Instrumento de pesquisa que descreve, sumária ou analiticamente, as unidades de arquivamento de um fundo ou parte dele, cuja apresentação poderá refletir ou não a disposição física dos documentos (A).

K**Kits para concepção**

Kits para concepção e interface de programas de aplicações (p. ex., COM, DCOM, CORBA) (B).

COM: Component Object Model, a abordagem estratégica de blocos de construção da Microsoft para desenvolvimento de programas de aplicações (C).

DCOM: Distributed Component Object Model, é um conjunto de conceitos e interfaces de programa da Microsoft no qual objetos programa cliente podem requisitar serviços de objetos programas servidores em outros computadores em uma rede (C).

CORBA: Common Object Request Broker Architecture, é uma arquitetura e uma especificação para criação, distribuição e gerenciamento de objetos de programas distribuídos em uma rede (C).

Kit para criador de software: é um grupo de programas usados por um programador de computador para escrever programas de aplicações. Normalmente, inclui um construtor de vídeo, um editor, um compilador, um linker e algumas vezes outras facilidades. Esse termo também é usado como kit para desenvolvimento de software (C).

L

Listas de resultados de pesquisas, F, I

Listas com as fontes documentais requisitadas em uma pesquisa por um usuário através de termos.

M

Manutenibilidade, J

Refere-se ao esforço necessário para a realização de alterações específicas, no produto de software (E).

Marcas d'água, H

As marcas de água eletrônicas podem ser usadas para marcar uma imagem eletrônica com informação sobre a sua proveniência e propriedade. Sobrepõem, no mapa de bits de uma imagem, um desenho complexo, visível ou invisível, que só pode ser suprimido mediante a utilização de um algoritmo ou de uma chave (de cifra) protegida. Tecnologias semelhantes podem ser aplicadas a sons e a imagens em movimento digitalizados. As marcas de água são normalmente utilizadas para proteger propriedade intelectual (B).

Maturidade, J

Estado de maturação do software, detectada por sua baixa frequência de falhas (E).

Mensagem de erro, B, G

Uma mensagem mostrada ou impressa para informar sobre um erro ou problema na execução de um programa ou na sua comunicação com o sistema. Uma mensagem de erro é normalmente acompanhada por um bipe (C).

Mensagem sonora

Mensagem acompanhada por um bipe.

Mensagem, C, G

Em sistemas de computador em geral, uma mensagem é uma unidade de informação que o sistema envia de volta para

o usuário ou para o operador do sistema com os dados sobre o status da operação, um erro ou outras condições (C).

Menu

Uma lista de escolhas apresentadas por um programa, da qual você pode selecionar uma ação (C).

Metadados, A, B, C, D, F, G, I

Dados estruturados e codificados, que descrevem e permitem acessar, gerenciar, compreender e/ou preservar outros dados ao longo do tempo (A).

(no contexto da gestão de documentos de arquivo) Informação estruturada ou semiestruturada que permite a produção, gestão e utilização de documentos de arquivo ao longo do tempo, assim como nos e através dos domínios em que são produzidos. Nota: a distinção entre informação e meta-informação nem sempre é clara. Por exemplo, é geralmente evidente que a informação essencial de indexação para um documento de arquivo (título, data etc.) faz parte da meta-informação desse documento de arquivo. No entanto, a rotina de auditoria para um documento de arquivo, ou a tabela de seleção para um documento de arquivo, podem ser validamente consideradas como sendo quer informação quer meta-informação, dependendo do contexto. Podem definir-se diferentes tipos de meta-informação, por exemplo, para indexação, para conservação, para apresentação, etc. Estes detalhes da utilização de metainformação ultrapassam o âmbito da especificação MoReq (B).

Metadados, Conjunto de, I

Conjuntos de elementos de metadados (Ex.: Metadados do plano de classificação, metadados dos perfis de usuários, etc.).

Metadados, Elemento de, F, I

Designação para cada campo de metadados (Ex.: Nome, Identificador, Data, etc.).

Modificabilidade, J

Característica que o produto deve ter de forma a facilitar modificações e remoções de defeitos (E).

N

Níveis hierárquicos, A

Nível de descrição: posição da unidade de descrição na hierarquia do fundo ou coleção (A).

Normas

Regras, modelos, ou tudo aquilo que se estabeleça em lei ou regulamentos, para servir de pauta ou padrão nacional ou

internacional.

O

Operacionalidade, J

Faculdade de operar e controlar operações pertinentes ao software (E).

Operador booleano, F

O termo “Booleano”, geralmente encontrado quando se realiza buscas na WEB, refere-se a um sistema de pensamento lógico desenvolvido pelo matemático e pioneiro da computação inglês Geoge Boole (1815-1864). Na pesquisa booleana, um operador “and” entre duas palavras ou outros valores significa que está procurando por documentos que contenham as duas palavras ou valores, não apenas uma delas. Um operador “or” entre duas palavras ou outros valores significa que se está procurando por documentos que contenham qualquer uma das palavras (C).

P

Parâmetros administrativos, F

Parâmetro: Na tecnologia da informação, um parâmetro é um item de informação, como um nome, ou número ou uma opção selecionada, que é passada para um programa por um usuário ou por outro programa. Os parâmetros afetam a operação que os está recebendo (C).

Na especificação MoReq: parâmetros desenvolvidos para o gerenciamento do sistema de gerenciamento de arquivos eletrônicos.

Pesquisa através de texto livre, F

Pesquisa realizada através do conteúdo dos documentos. Através dela será possível acessar os documentos buscando termos existentes em seu conteúdo.

Pesquisa, B, F, I

Meio que permite a identificação, localização ou consulta a documentos ou a informações neles contidas. Expressão normalmente empregada em arquivos permanentes (A).

Portatibilidade, J

Facilidade de o software pode ser transferido de um ambiente para outro (E).

Prazo de guarda, C

Prazo, definido na tabela de temporalidade tabela temporalidade e baseado em estimativas de uso, em que documentos deverão ser mantidos no arquivo corrente ou no arquivo intermediário, ao fim do qual a destinação é

efetivada. Também referido como prazo de retenção (A).

Programa de aplicação

Ver Aplicativo.

Protocolos

Na tecnologia da informação, um protocolo é um conjunto especial de regras usado pelos sistemas de comunicação para se comunicarem. Os protocolos existem em vários níveis em uma conexão de telecomunicação (C).

R**Recuperabilidade, J**

Existem mecanismos que restabelecem e restauram os dados após a ocorrência de falhas (E).

Recuperação, B

Atividade desenvolvida por administradores do sistema ou por pessoal especializado da área de tecnologia da informação para a realização de controles integrados visando a proteção, com regularidade dos documentos de arquivos e metadados; e para poder recuperar rapidamente documentos de arquivos, se alguns se perderem devido à falha do sistema, contingência, quebra de segurança, etc (B).

Ver também Backup.

Pode assumir também o sentido de acessar, ter disponível.

Rede

É uma série de pontos ou nós interconectados por vias de comunicação. Redes podem ser interconectadas com outras redes e conter subredes (C).

Referência cruzada, G

Informação que remete a outra. (Ex.: uma cópia de um documento faz menção à existência do original).

Registrar, D

Anotação sistemática em livro próprio. Unidade de informação logicamente indivisível (A)

O ato de atribuir um identificador único a um documento de arquivo no momento da sua entrada no sistema (B).

Registro de tramitação, H

Informações acerca do trâmite dos documentos arquivísticos na organização através de workflow.

Registro, A, G, H

Na especificação MoReq: informações sobre algum processo ou ação.

Relatórios, B, C, G

Documento emitido pelo sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos a respeito do desempenho do sistema ou de indivíduos (B).

S**Segurança, Categorias de / Subcategorias de, B**

Um ou vários termos associados a um documento de arquivo que definem normas regendo o acesso ao mesmo (B)

Nota: geralmente, a atribuição de categorias de segurança efetua-se a nível organizacional ou nacional. Exemplos de categorias de segurança, usadas por organizações brasileiras: ultra-secreto, secretos, confidenciais, reservados (Decreto 2.134 de 24, jan. 1997).

Segurança, J

Aptidão para evitar acessos não autorizados a programas e dados (E).

Sistema de gestão de arquivos eletrônicos (SGAE)

O SGAE compreende uma aplicação para gerir documentos concebidos em ambiente eletrônico, mas também é utilizado para gerir documentos ditos tradicionais. Um SGAE pode estar acoplado a um sistema de gerenciamento de documentos eletrônicos (SGDE), mas este último gera documentos eletrônicos sem as características de um documento arquivístico (B).

Sistema operacional

É o programa que, depois de ter sido inicialmente carregado no computador por um programa de boot, gerencia todos os outros programas em um computador. Os demais programas são chamados de aplicativos ou programas de aplicativos. Os programas de aplicativos utilizam o sistema operacional fazendo solicitações de serviços por meio de uma interface de programa de aplicativo definida (C).

Sistema, A, B, C, D, E, F, G, H, I, J

No caso: sistema eletrônico de gerenciamento de documentos arquivísticos ou apenas um sistema de computador: consiste de componentes de hardware que foram escolhidos cuidadosamente para que eles trabalhem bem juntos e componentes de software ou programas que rodam no computador (C).

Software de origem, D

O programa que deu origem a primeira versão de apresentação de um documento.

Software, Aplicativos de D

O mesmo que aplicativos ou programa de aplicativos (C).

Software, B, D, I

É um termo genérico para os vários tipos de programas usados para operar computadores em dispositivos relacionados (o termo hardware descreve os aspectos físicos de computadores e dispositivos relacionados).

Substituibilidade, J

O produto de software pode ser substituído por outro, sem grandes esforços (E).

T**Tabela de temporalidade, A, C**

Instrumento de destinação, aprovado pela autoridade competente, que determina prazos e condições de guarda tendo em vista a transferência, recolhimento, descarte ou eliminação de documentos (A).

Taxa de erro, G

O grau de erros encontrados durante a transferência de dados sobre comunicações ou conexões de rede. Quanto mais elevada a taxa de erro menor a confiança na transferência será (C).

Tempo de inatividade

Período em que todos os usuários não conseguem executar qualquer função normal do sistema (B).

Tesouro, F

Dicionário que reúne termos derivados da linguagem natural, normalizados e preferenciais, agrupados por afinidade semântica, com indicação das relações de equivalência, hierárquicas, partitivas, de negação e funcionais estabelecidas entre eles (A).

Testabilidade, J

Facilidade de o produto ser testado (E).

Título do documento, D

Elemento de descrição que nomeia a unidade de descrição (A).

Transferência, C

Passagem de documentos do arquivo corrente para o arquivo intermediário (A).

As organizações podem ter necessidade de deslocar os respectivos documentos de arquivo do seu SGAE para outros locais ou sistemas. Adotou-se, na especificação MoReq, o termo “transferência” para designar essa atividade (B).

Truncamento de termos, F

O processo de ocultar informação sensível num documento de arquivo para a produção de um extrato. Nota: pode ser executado pela aplicação de retângulos opacos para ocultar nomes sensíveis, etc. (o equivalente eletrônico de se censurar, com tinta, documentos em papel) ou pela supressão de páginas. Em qualquer dos casos, não se afeta a integridade do documento de arquivo eletrônico original. O truncamento é efetuado numa cópia do documento de arquivo eletrônico; essa cópia chama-se extrato (B).

Ver extrato.

U**Usabilidade, J**

Esforço necessário para a utilização do sistema, baseado em um conjunto de implicações e de condições do usuário (E).

Usuário, A, B, G, I

Pessoa física ou jurídica que consulta arquivos. Também chamada consulente, leitor ou pesquisador (A).

Qualquer pessoa que utilize um SGAE (B).

Usuários, Grupos de, B

Duas ou mais pessoas com autorizações funcionais específicas.

Usuários, Perfis de

Função de utilizador: A agregação de autorizações funcionais conferidas a um *utilizador* ou grupo de utilizadores predefinido (B).

V**Validar, E, I**

Na especificação MoReq: autorizar a atribuição de elementos de metadados, de um código de referência ou qualquer outra atribuição ou ação realizada pelo usuário.

Visualização, F

Apresentação de informação (textos, gráficos, desenhos) através de um monitor de um computador (C).

Volume, A, C, G

Na especificação MoReq: uma subdivisão de um dossiê. Nota: as subdivisões são concebidas para melhorar o controle dos conteúdos do dossiê através da criação de unidades dimensionadas com vista a facilitar a respectiva gestão. As subdivisões são mecânicas (isto é, baseadas na quantidade de documentos de arquivo, em seqüências numéricas ou em períodos de tempo) em vez de intelectuais (B).

W**Workflow, H**

A automatização de uma atividade, no todo ou em parte, durante a qual documentos, informação ou tarefas transitam de um participante para outro com vista a serem submetidos a ações, de acordo com um conjunto de normas processuais. Nesta definição, um “participante” pode ser um utilizador, um grupo de trabalho (isto é, uma equipe) ou uma aplicação de software (B).

ANEXO 2 – Escala de Likert para a avaliação do questionário pelos especialistas participantes

Com base na análise dessa seção, por favor, circule o número que melhor indica a sua resposta:

Avaliação da Seção (título da seção)					
AFIRMATIVAS	Discordo totalment e	Discordo	Indiferente	Concordo	Concordo totalmente
1. O número de questões dessa seção é adequado.	0	1	2	3	4
2. As questões dessa seção seguem uma ordem lógica.	0	1	2	3	4
3. A terminologia empregada nessa seção é adequada e de fácil compreensão.	0	1	2	3	4
4. As questões dessa seção são claras.	0	1	2	3	4
5. As questões dessa seção são objetivas.	0	1	2	3	4
6. As questões dessa seção abarcam suficientemente os aspectos mais importantes da (tema da seção).	0	1	2	3	4
7. As questões dessa seção estão relacionadas com a área profissional que você tem ou teve atuação mais próxima.	0	1	2	3	4

ANEXO 3A – Resultado da avaliação das seções do questionário por especialista

AFIRMATIVAS	ESPECIALISTAS ⁹⁰													
0= discordo totalmente / 1= discordo / 2= indiferente / 3= concordo / 4 = concordo totalmente	A	B	C	D	E	F								
Avaliação da Seção A - CLASSIFICAÇÃO														
1. O número de questões dessa seção é adequado.	3	79%	0	46%	3	68%	3	75%	2	61%	3	43%		
2. As questões dessa seção seguem uma ordem lógica.	3		1		4		4		3		1			
3. A terminologia empregada nessa seção é adequada e de fácil compreensão.	3		1		2		4		1		1			
4. As questões dessa seção são claras.	3		2		3		3		3		1			
5. As questões dessa seção são objetivas.	4		2		4		3		3		1			
6. As questões dessa seção abarcam suficientemente os aspectos mais importantes da Classificação.	3		2		2		3		4		2			
7. As questões dessa seção estão relacionadas com a área profissional que você tem ou teve atuação mais próxima.	3		3		1		1		1		3			
TOTAL	22		11		19		21		17		12			
Avaliação da Seção B – CONTROLE E SEGURANÇA														

⁹⁰A e B = especialistas representantes da área de arquivologia / C e D = especialistas representantes da área de ciência da computação / E e F = especialistas representantes dos produtores de software.

AFIRMATIVAS		ESPECIALISTAS											
0= discordo totalmente / 1= discordo / 2= indiferente / 3= concordo / 4 = concordo totalmente		A		B		C		D		E		F	
1. O número de questões dessa seção é adequado.		1	54%	3	58%	3	68%	3	75%	2	64%	3	79%
2. As questões dessa seção seguem uma ordem lógica.		3		0		3		3		3		3	
3. A terminologia empregada nessa seção é adequada e de fácil compreensão.		1		1		3		4		1		3	
4. As questões dessa seção são claras.		3		1		3		3		3		3	
5. As questões dessa seção são objetivas.		3		3		3		3		3		3	
6. As questões dessa seção abarcam suficientemente os aspectos mais importantes referentes ao controle e segurança de documentos eletrônicos arquivísticos.		1		3		1		4		3		4	
7. As questões dessa seção estão relacionadas com a área profissional que você tem ou teve atuação mais próxima.		3		3		3		1		3		3	
TOTAL		15		14		19		21		18		22	

Avaliação da Seção C – PRAZO DE CONSERVAÇÃO E DESTINO FINAL

AFIRMATIVAS	ESPECIALISTAS											
0= discordo totalmente / 1= discordo / 2= indiferente / 3= concordo / 4 = concordo totalmente	A		B		C		D		E		F	
1. O número de questões dessa seção é adequado.	3	75%	0	43%	3	75%	3	71%	3	79%	3	79%
2. As questões dessa seção seguem uma ordem lógica.	3		3		4		3		4		3	
3. A terminologia empregada nessa seção é adequada e de fácil compreensão.	3		1		3		3		3		3	
4. As questões dessa seção são claras.	3		1		3		3		4		3	
5. As questões dessa seção são objetivas.	3		1		4		3		4		3	
6. As questões dessa seção abarcam suficientemente os aspectos mais importantes referentes aos prazos de conservação e destinação final.	3		3		3		4		3		4	
7. As questões dessa seção estão relacionadas com a área profissional que você tem ou teve atuação mais próxima.	3		3		1		1		1		3	
TOTAL	21		12		21		20		22		22	

Avaliação da Seção D – CAPTURA DE DOCUMENTOS NO SISTEMA DE ARQUIVO

AFIRMATIVAS	ESPECIALISTAS											
0= discordo totalmente / 1= discordo / 2= indiferente / 3= concordo / 4 = concordo totalmente	A		B		C		D		E		F	
1. O número de questões dessa seção é adequado.	3	89%	1	29%	3	75%	4	64%	1	54%	4	93%
2. As questões dessa seção seguem uma ordem lógica.	4		1		4		4		1		4	
3. A terminologia empregada nessa seção é adequada e de fácil compreensão.	4		2		4		4		3		4	
4. As questões dessa seção são claras.	4		1		3		1		3		4	
5. As questões dessa seção são objetivas.	4		1		3		1		3		4	
6. As questões dessa seção abarcam suficientemente os aspectos mais importantes das outras funções (workflow, gestão de documentos, marcas d'água etc.).	3		0		2		3		1		3	
7. As questões dessa seção estão relacionadas com a área profissional que você tem ou teve atuação mais próxima.	3		2		2		1		3		3	
TOTAL	25		8		21		18		15		26	

Avaliação da Seção I - METADADOS

AFIRMATIVAS		ESPECIALISTAS											
0= discordo totalmente / 1= discordo / 2= indiferente / 3= concordo / 4 = concordo totalmente		A		B		C		D		E		F	
1. O número de questões dessa seção é adequado.		x	x	x	x	2	39%	1	32%	2	79%	3	75%
2. As questões dessa seção seguem uma ordem lógica.		x		x		2		2		3		3	
3. A terminologia empregada nessa seção é adequada e de fácil compreensão.		x		x		1		1		3		3	
4. As questões dessa seção são claras.		x		x		1		1		4		3	
5. As questões dessa seção são objetivas.		x		x		1		1		4		3	
6. As questões dessa seção abarcam suficientemente os aspectos mais importantes dos requisitos não funcionais.		x		x		1		2		3		3	
7. As questões dessa seção estão relacionadas com a área profissional que você tem ou teve atuação mais próxima.		x		x		3		1		3		3	
TOTAL		x		x		11		9		22		21	

ANEXO 3B - Resultado da avaliação geral do questionário por especialista

AFIRMATIVA	ESPECIALISTAS ⁹¹						MÉDIA	%
	A	B	C	D	E	F		
1. Número de questões	24	13	28	27	22	29	24	60
2. Ordem lógica	27	15	36	34	29	28	28	70
3. Terminologia adequada e de fácil compreensão	25	13	27	32	22	27	24	61
4. Clareza	27	12	29	26	32	28	26	64
5. Objetividade	28	14	31	27	30	29	27	66
6. Aspectos mais importantes	23	17	18	30	25	28	24	59
7. Relação com a área de atuação	21	25	19	10	23	30	21	53

⁹¹ A e B = especialistas representantes da área de arquivologia / C e D = especialistas representantes da área de ciência da computação / E e F = especialistas representantes dos produtores de software.

ANEXO 4 – Roteiros das entrevistas com os especialistas participantes

ENTREVISTA

1- Identificação

Nome Completo: _____

Autoriza identificação (na dissertação)? ☐ Sim ☐ Não

2- Formação

Graduação: _____

Especialização: _____

Mestrado: _____

Doutorado: _____

3- Área de atuação

Instituição: _____

Cargo: _____

Atividades exercidas: _____

Há quanto tempo atua nesse cargo: _____

4.1- QUESTÕES EM COMUM A TODOS OS ESPECIALISTAS:

- 1- Foi possível identificar no instrumento avaliado as especificidades da arquivologia (referentes à gestão de documentos) e as especificidades dos produtores de software?
- 2- O instrumento avaliado poderá interferir nas práticas multidisciplinares inerentes de um processo de automação? De que maneira?
- 3- Você acredita que o instrumento avaliado poderá facilitar a interlocução entre os profissionais envolvidos na automação de arquivos? Por quê?
- 4- Grande parte da dificuldade de se criar um instrumento como esse reside na terminologia a ser empregue. Como você acha que esta questão poderia ser melhorada através de um instrumento como este avaliado?
- 5- Utilizaria ou recomendaria o instrumento avaliado para a escolha, avaliação e aplicação de um sistema?
- 6- Quais são as principais vantagens e desvantagens do instrumento?
- 7- Você já conhecia os requisitos utilizados para a elaboração do questionário? (Se sim: acha que o instrumento foi capaz de abarcar todas as especificidades do modelo?).
- 8- O termo “sistema” foi utilizado em todo o instrumento (questionário) para designar “sistemas de gerenciamento de arquivos eletrônicos”, que compreendem um software (ou um pacote de softwares) para gerir documentos arquivísticos concebidos em ambientes eletrônico e tradicional. Na sua opinião qual a diferença desse sistema para o GED (Gerenciamento eletrônico de documentos)?

4.2- QUESTÕES INDIVIDUAIS

Especialista A:

- Na seção B – Controle e segurança, você discordou da afirmação que o número de questões da seção era adequado. Em anotações, você sugeriu o acréscimo de uma questão relacionada aos requisitos para os documentos arquivísticos digitais (norma ISO 15.489). A inclusão dessa questão tornaria satisfatório o número de questões dessa seção?
- Na seção B – Controle e segurança, você discordou da afirmação que a terminologia empregada nessa seção é adequada e de fácil compreensão. Em anotações, sugeriu a padronização da terminologia, utilizando termos dessa mesma seção. A modificação sugerida tornaria a seção B mais inteligível?
- Na seção E – Referenciação⁸⁷ você assinalou que as questões dessa seção não abarcavam suficientemente os aspectos mais importantes da referências. O que você entende por “referenciação”? Quais outros aspectos você observaria?

⁸⁷ Na versão inicial do questionário esta seção era denominada por “Referenciação” e não por “Identificação”.

- Você não se manifestou a respeito das questões da seção J – Requisitos não-funcionais. Por quê?
- Você acha que outros profissionais que trabalham em arquivos não se manifestariam também em relação a essas questões. Por quê?
- Na sua opinião, quais são os principais desafios enfrentados, para os profissionais que trabalham com arquivos, no momento de automação de arquivos (gestão de documentos)?

Especialista B:

- Na seção A – Classificação, você discordou da afirmativa “o número de questões dessa seção é adequado”. Por quê? Quais outros requisitos você sugeriria serem discutidos nessa seção?
- Na seção B – Controle e segurança, você manifestou que discordava totalmente da ordem lógica das questões. Na sua opinião, como deveria ser arranjada essa seção?
- Na seção C – Prazo de conservação e destino final, você discordou da afirmativa “o número de questões dessa seção é adequado”. Por quê? Quais outros requisitos você sugeriria serem discutidos nessa seção?
- Na seção D - Captura de documentos no sistema de arquivo você assinalou que as questões dessa seção não abarcavam suficientemente os aspectos mais importantes da captura de documentos. Quais outros aspectos você observaria?
- Na seção E – Referenciação você assinalou que as questões dessa seção não abarcavam suficientemente os aspectos mais importantes da referencias. O que você entende por “referenciação”? Quais outros aspectos você observaria?
- Na seção F – Pesquisa, recuperação e representação, você discordou da afirmativa “o número de questões dessa seção é adequado”. Por quê? Quais outros requisitos você sugeriria serem discutidos nessa seção?
- Na seção H – Outras funções, você discordou da afirmativa “o número de questões dessa seção é adequado”. Por quê? Quais outros requisitos você sugeriria serem discutidos nessa seção?
- Na seção H – Outras funções, você assinalou que as questões dessa seção não abarcavam suficientemente os aspectos mais importantes das outras funções (workflow, gestão de documentos, marcas d'água etc.). Quais outros aspectos você observaria?
- Você não se manifestou a respeito das questões da seção J – Requisitos não-funcionais. Por quê?
- Você acha que outros profissionais que trabalham em arquivos não se manifestariam também em relação a essas questões. Por quê?
- Na sua opinião, quais são os principais desafios enfrentados, para os profissionais que trabalham com arquivos, no momento de automação de arquivos (gestão de documentos)?

Especialista C:

- Na seção D – Captura de documentos no sistema de arquivos, você circulou a questão D6 (O sistema de arquivo é capaz de assegurar que todos os documentos capturados mantêm a integridade do seu conteúdo e estrutura?). Por quê?
- Na avaliação da seção D – Captura de documentos no sistema de arquivos, você deu uma sugestão (Sugiro adicionar uma questão avaliando se a ferramenta permite que um outro sistema de software adicione documentos ao repositório, através de uma interface de software - API. Ex: um sistema de RH poderia gerar documentos com os dados funcionais de um funcionário e adicioná-lo ao arquivo, sem que um usuário tenha que fazer isso manualmente no sistema.). Explique melhor.
- Na seção D - Captura de documentos no sistema de arquivo você assinalou que as questões dessa seção não abarcavam suficientemente os aspectos mais importantes da captura de documentos. Quais outros aspectos você observaria?
- Na seção E – Referenciação você foi indiferente a afirmação “que as questões dessa seção abarcavam suficientemente os aspectos mais importantes da referencias”. Por quê? O que você entende por “referenciação”? Quais outros aspectos você observaria?
- Você sugeriu a utilização da norma ISO/IEC 9126, que estabelece critérios de avaliação de requisitos não-funcionais. Sugeriu ainda que fosse adicionada uma questão que perguntasse a respeito de arquivo centralizado ou distribuído. Você acredita que essas mudanças melhorariam a seção J – Requisitos não-funcionais? Por quê?
- Esta seção deveria ter o formato das outras seções?

●Na sua opinião, quais são os principais desafios enfrentados, para os profissionais de ciência da computação, no momento de automação de arquivos (gestão de documentos)?

Especialista D:

- Na seção E – Referenciação você assinalou que as questões dessa seção não abarcavam suficientemente os aspectos mais importantes da referências. O que você entende por “referenciação”? Quais outros aspectos você observaria?
- Nas observações da seção F – Pesquisa, recuperação e representação, você escreveu: “questões relacionadas à forma de exibição de resultados da pesquisa”. Seriam questões a serem acrescentadas? Por quê?
- Na seção F – Pesquisa, recuperação e representação, você assinalou que as questões dessa seção não abarcavam suficientemente os aspectos mais importantes da captura de documentos. Quais outros aspectos você observaria?
- A seção J – Requisitos não-funcionais foi a única que você não emitiu comentários e sugestões. Por quê?
- Quais seriam suas sugestões para melhorar a seção J? Esta seção deveria ter o formato das outras seções?
- O especialista C sugeriu a utilização da norma ISO/IEC 9126, que estabelece critérios de avaliação de requisitos não-funcionais. Sugeriu ainda que fosse adicionada uma questão que perguntasse a respeito de arquivo centralizado ou distribuído. Você acredita que essas mudanças melhorariam a seção J – Requisitos não-funcionais? Por quê?
- Na sua opinião, quais são os principais desafios enfrentados, para os profissionais de ciência da computação, no momento de automação de arquivos (gestão de documentos)?

Especialista E:

- Na seção C – Prazo de conservação e destino final, você discordou da afirmação “As questões dessa seção abarcam suficientemente os aspectos mais importantes da captura de documentos de arquivo”. Quais aspectos você julga terem ficado de fora?
- Na seção E – Referenciação você assinalou que as questões dessa seção não abarcavam suficientemente os aspectos mais importantes da referências. O que você entende por “referenciação”? Quais outros aspectos você observaria?
- Na seção H – Outras funções, você assinalou que as questões dessa seção não abarcavam suficientemente os aspectos mais importantes das outras funções (workflow, gestão de documentos, marcas d’água etc.). Quais outros aspectos você observaria?
- Na sua opinião, quais são os principais desafios enfrentados, para os profissionais que trabalham com a produção de software para gerenciamento eletrônico de documentos arquivísticos, no momento de automação de arquivos (gestão de documentos)?

Especialista F:

- Você discordou da afirmação que a terminologia empregue na seção A – Classificação é adequada e de fácil compreensão. Quais termos dessa seção você julga de difícil compreensão?
- Na seção A – Classificação você assinalou que as questões dessa seção não abarcavam suficientemente os aspectos mais importantes da classificação. Quais outros aspectos você observaria?
- Na seção E – Referenciação você assinalou que as questões dessa seção não abarcavam suficientemente os aspectos mais importantes da referências. O que você entende por “referenciação”? Quais outros aspectos você observaria?
- Você discordou da afirmação que a terminologia empregue na seção G – Funções de administração é adequada e de fácil compreensão. Quais termos dessa seção você julga de difícil compreensão? Algum outro termo no questionário?
- Na seção I – Metadados você foi indiferente a cinco das sete questões. Por quê?
- Quais seriam suas sugestões para melhorar a seção J? Esta seção deveria ter o formato das outras seções?
- Na sua opinião, quais são os principais desafios enfrentados, para os profissionais que trabalham com a produção de software para gerenciamento eletrônico de documentos arquivísticos, no momento de automação de arquivos (gestão de documentos)?

ANEXO 5 - Síntese dos resultados obtidos na entrevista

•ESPECIFICIDADES DAS DUAS ÁREAS

Foi possível identificar no instrumento avaliado as especificidades da arquivologia (referentes à gestão de documentos) e as especificidades dos produtores de software?

A – Sim

B – Sim, mas abarca melhor as especificidades da gestão de documentos arquivísticos

C – Sim, os requisitos não-funcionais eram insuficientes para a especificação de sistemas

D – Sim

E – Sim, mas abarca melhor as especificidades da gestão de documentos arquivísticos

F – Sim

•PRÁTICAS MULTIDISCIPLINARES

O instrumento avaliado poderá interferir nas práticas multidisciplinares inerentes de um processo de automação?

SIM	NÃO
A – (Entendeu primeiramente o termo “interferir” somente no aspecto negativo, mas adiante acrescentou que o instrumento só viria ajudar no trabalho de automatizar a gestão de documentos arquivísticos)	
B – Pode interferir nas práticas multidisciplinares dependendo do momento do processo de automação em que for utilizado	
C	
D	
E	
F	

3 – INTERLOCUÇÃO

Você acredita que o instrumento avaliado poderá facilitar a interlocução entre os profissionais envolvidos na automação de arquivos?

SIM	NÃO
A	
B	
C	
D	
	E
	F

4 – TERMINOLOGIA

Grande parte da dificuldade de se criar um instrumento como esse reside na terminologia a ser empregue. Como você acha que esta questão poderia ser melhorada através de um instrumento como este avaliado?

SUGESTÕES	ESPECIALISTAS
Vocabulário, glossário, lista de termos	A, B, C, D, E
Diálogo	B
Introdução para cada uma das seções	D, F

5- APROVAÇÃO

Utilizaria ou recomendaria o instrumento avaliado para a aplicação de um sistema?

SIM	NÃO
A – Só traz benefício para a área.	
B – Quanto mais instrumentos padronizados a arquivologia dispor para trabalhar com outras áreas melhor.	
C – Se instrumento como esse não for utilizado num projeto de automação, requisitos importantes serão esquecidos.	
D – Auxilia o programador a justificar alguma falha do sistema.	
E – Ficou bastante completo.	
F – Servirá como um check list.	

6- MOREQ

Você já conhecia os requisitos utilizados para a elaboração do questionário?

SIM	NÃO
	A
	B
C (Superficialmente)	
D (Através do e-ARQ)	
	E
	F

6.1 -

Acha que o instrumento foi capaz de abarcar todas as especificidades do modelo?

SIM	NÃO
C	
D	

7- GERENCIAMENTO ELETRÔNICO DE DOCUMENTOS (GED) X SISTEMAS ELETRÔNICOS DE GERENCIAMENTO DE DOCUMENTOS ARQUIVÍSTICOS

O termo “sistema” foi utilizado em todo o instrumento (questionário) para designar “sistemas de gerenciamento de arquivos eletrônicos”, que compreendem um software (ou um pacote de softwares) para gerir documentos arquivísticos concebidos em ambientes eletrônico e tradicional. Na sua opinião qual a diferença desse sistema para o GED (Gerenciamento eletrônico de documentos)?

A – Não contempla uma documentação arquivística; possui características muito empresarial.

B – Nasceu primeiro o conceito para depois saber o que ia fazer. O SGDA é uma coisa mais fiel ao que ocorre.

C – Repositório de documentos sem preocupar com a preservação e acesso em longo prazo.

D – Pode comprometer o objetivo e a missão da instituição. É um repositório de documentos, compromete os aspectos comprobatórios do documento.

E – Empresa não está preocupada com a teoria e sim com resultado e que o GED pode abarcar o documento arquivístico.

F – Foco no cliente, nas necessidades do cliente. O importante é o resultado na instituição em que o sistema foi implementado.

8- REFERENCIAÇÃO

O que você entende por “referenciação”?	
ENTENDEU	NÃO ENTENDEU
	A
	B
	C
	D
	E
	F