Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Centro de Ciências Humanas e Sociais

Programa de Pós-Graduação em Gestão de Documentos e Arquivos

Mestrado Profissional em Gestão de documentos e Arquivos

MARCOS DE CASTRO JASMIN

A GESTÃO ARQUIVÍSTICA DE DOCUMENTOS DIGITAIS NA MARINHA DO BRASIL: UM ESTUDO DE CASO.

Rio de Janeiro
2016

MARCOS DE CASTRO JASMIN

A GESTÃO ARQUIVÍSTICA DE DOCUMENTOS DIGITAIS NA MARINHA DO BRASIL: UM ESTUDO DE CASO.

Produto técnico-científico apresentado ao Programa de Pós-graduação em Gestão de Documentos e Arquivos da Universidade Federal do Estado do Rio do Janeiro (UNIRIO) como requisito para a obtenção do grau de Mestre no curso de Mestrado Profissional em Gestão de Documentos e Arquivos, na área de concentração Gestão de Arquivos na Arquivologia Contemporânea.

Linha de pesquisa: Gestão da informação arquivística

Orientadora: Prof.ª Dr.ª Anna Carla Almeida Mariz

Coorientador: Prof. Dr. Daniel Flores

Rio de Janeiro
2016

FICHA CATALOGRÁFICA

MARCOS DE CASTRO JASMIN

A gestão arquivística de documentos digitais na Marinha do Brasil: um estudo de caso.

Produto técnico científico apresentado ao programa de Pós-graduação em Gestão de Documentos e Arquivos da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), como requisito para a obtenção do título de mestre no curso de Mestrado Profissional em Gestão de Documentos e Arquivos.

Aprovação em: ____/____/____

Banca Examinadora

Orientador: _____
Prof.ª Dr.ª Anna Carla Almeida Mariz
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)

Coorientador: _____
Prof. Dr. Daniel Flores
Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

Examinador Interno: _____
Prof.ª Dr.ª Clarissa Moreira dos Santos Schmidt
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)

Examinador Externo: _____
Prof.ª Dr.ª Margareth Silva
Universidade Federal Fluminense (UFF)

Examinador Interno Suplente: _____
Prof.ª Dr.ª Anna Celeste Indolfo
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)

Examinador Externo Suplente: _____
Prof.ª Dr.ª Ana Célia Rodrigues
Universidade Federal Fluminense (UFF)

Rio de Janeiro, 08 de dezembro de 2016.

À minha mãe Maria Lucia; à minha esposa Andreia, à minha enteada Carolina e ao meu filho João Pedro que são a minha razão de existir.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todo o apoio e orientação da prof.ª Dr.ª Anna Carla Almeida Mariz, minha orientadora, que com suas sugestões tornou mais fácil a árdua tarefa de concluir este trabalho.

Ao meu coorientador o prof. Dr. Daniel Flores, aos membros da banca prof.ª Dr.ª Clarissa Moreira dos Santos Schmidt e prof.ª Dr.ª Margareth Silva que enriqueceram minha pesquisa.

Ao PPGARQ, na figura do seu coordenador Prof. Dr. Eliezer Pires da Silva e de seu secretário Rodrigo de Resende Pinha, sempre solícitos e atenciosos com minhas demandas.

À Marinha do Brasil, personificada pelos excelentíssimos Diretores e Vice-Diretores da DAdM, CASNAV e DPHDM pela oportunidade e auxílio na condução da minha pesquisa de campo e pelo apoio e contribuição de todos os oficiais e servidores civis envolvidos com a administração, desenvolvimento e implementação do SiGDEM, que mostram profissionalismo e extrema dedicação ao serviço.

A minha família que sempre me deu forças e apoio incondicional e suportou minhas ausências, mesmo estando em casa.

A Deus que proporcionou minha existência e segue iluminando meu caminho nesta vida.

RESUMO

Os Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos (SIGAD) surgem como solução para se administrar e gerenciar um volume cada vez maior de documentos arquivísticos digitais produzidos e/ou recebidos por instituições públicas ou privadas no decorrer de suas atividades. À luz dos conceitos e teorias aplicadas à Gestão Arquivística de Documentos, um SIGAD deve possuir requisitos mínimos obrigatórios para garantir que as características arquivísticas dos documentos gerenciados sejam mantidas e preservadas. Neste sentido, o Conselho Nacional de Arquivos (CONARQ), desde 2009, disponibilizou o Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos - e-ARQ Brasil no qual podem ser consultados os requisitos mínimos obrigatórios que um SIGAD deve possuir para cumprir a sua finalidade. Preocupada e atenta à necessidade de gerenciar os seus documentos digitais, a Marinha do Brasil (MB), como instituição pública do Poder Executivo Federal, produtora e/ou recebedora de documentos arquivísticos, desde a década de 1990, vem desenvolvendo e implementando um sistema de gerenciamento dos mesmos, denominado Sistema de Gerência de Documentos Eletrônicos da Marinha (SiGDEM). No contexto atual de crescente uso e disseminação dos documentos digitais, este trabalho se propõe a analisar se o SiGDEM pode ser enquadrado como uma solução SIGAD. Para tanto partiu-se de uma análise sobre a importância dos documentos, informação e arquivos para as organizações e uma digressão, por meio de uma breve apresentação, sobre a evolução/trajetória da Arquivologia, elencando suas abordagens e suas principais características para fazer frente aos problemas práticos, principalmente, em relação ao aumento da massa documental e do surgimento dos documentos digitais. Conceituou-se Gestão de Documentos, abordando seus princípios e teorias; sua origem nos EUA; outros modelos de gestão; e sua evolução no Brasil. Em relação aos documentos arquivísticos digitais, foram analisados suas características, elementos constituintes e algumas soluções apresentadas pela comunidade arquivística para o gerenciamento dos mesmos. Em relação aos SIGAD, foram abordados os seus conceitos, características e analisados os requisitos mínimos obrigatórios propostos pelo e-ARQ Brasil. E para atingir o objetivo desta pesquisa analisou-se como a Marinha do Brasil efetua a sua Gestão documental, apresentando-se o SiGDEM e quais Organizações Militares estão envolvidas com esse sistema e, por fim, por meio da elaboração de uma matriz analítica, para verificar a aderência dos requisitos presentes no SiGDEM em relação aos requisitos obrigatórios expostos no e-ARQ Brasil, inferiu-se que o SiGDEM, na sua configuração atual, não pode ser considerado uma solução SIGAD.

Palavras-chave: Gestão de Documentos, Documentos Arquivísticos Digitais, Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos (SIGAD), Marinha do Brasil e Sistema de Gerência de Documentos Eletrônicos da Marinha (SiGDEM).

ABSTRACT

Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos (SIGAD) are a solution to manage and manage an increasing volume of digital archival documents produced and / or received by public or private institutions in the course of their activities. In the light of the concepts and theories applied to Archival Records Management, a SIGAD must have mandatory minimum requirements to ensure that the archival characteristics of managed documents are maintained and preserved. In this sense, since 2009, the National Council of Archives has made available the Model Requirements for Computerized Archives Management Systems - e-ARQ Brazil, in which the mandatory minimum requirements that a Its purpose. Concerned about the need to manage its digital documents, the Brazilian Navy, as a public institution of the Federal Executive Branch, has been developing and implementing a system of archival documents since the 1990s. Management, called Sistema de Gerência de Documentos Eletrônicos da Marinha (SiGDEM). In the current context of increasing use and dissemination of digital documents, this paper proposes to analyze whether SiGDEM can be classified as a SIGAD solution. In order to do so, it was based on an analysis of the importance of documents, information and archives for the organizations and a brief presentation on the evolution / trajectory of Archivology, listing their approaches and their main characteristics to deal with practical problems , mainly in relation to the increase of the documentary mass and the appearance of the digital documents. Conceptualized Document Management, addressing its principles and theories; its origin in the USA; other management models; and its evolution in Brazil. In relation to the digital archival documents, its characteristics, constituent elements and some solutions presented by the archival community for the management of the same were analyzed. In relation to the SIGAD, its concepts, characteristics and analyzed the mandatory minimum requirements proposed by e-ARQ Brazil were approached. And in order to reach the objective of this research it was analyzed how the Navy of Brazil carries out its Documentary Management, presenting the SiGDEM and which Military Organizations are involved with this system and, finally, it was inferred that, through the elaboration of an analytical matrix, to verify the adherence of the requirements present in SiGDEM in relation to the mandatory requirements set forth in e-ARQ Brazil, SiGDEM, in its current configuration, can not be considered a SIGAD solution.

Keywords: Document Management, Digital Archives, Computer Archives Document Management Systems, Navy of Brazil and Electronic Records Management System of the Navy.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Distribuição percentual de requisitos obrigatórios por funcionalidade 72

Figura 2 - Distribuição dos Distritos Navais da Marinha do Brasil 74

Figura 3 - Tela inicial do SiGDEM versão 2.0..... 87

Figura 4 - Organograma da MB com visualização das OM que usam o SiGDEM..... 89

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Diferenças entre um SIGAD e um GED 68

Tabela 2 - Distribuição de requisitos obrigatórios por funcionalidade 69

Tabela 3 - Consolidado da Matriz Analítica (Apêndice A) – Aderência dos requisitos SiGDEM em relação ao SIGAD 90

Tabela 4 - Configuração e administração do plano de classificação 108

Tabela 5 - Classificação e metadados das unidades de arquivamento 111

Tabela 6 - Gerenciamento dos dossiês/processos 113

Tabela 7 - Requisitos adicionais para o gerenciamento de processos 115

Tabela 8 - Volumes: abertura, encerramento e metadados 116

Tabela 9 - Gerenciamento de documentos e processos/dossiês arquivísticos convencionais e híbridos 118

Tabela 10 - Controle do fluxo de trabalho 120

Tabela 11 - Controle de versões e do status do documento 121

Tabela 12 - Procedimentos gerais Captura 122

Tabela 13 - Captura em lote 127

Tabela 14 - Captura de mensagens de correio eletrônico 128

Tabela 15 - Captura de documentos convencionais ou híbridos 128

Tabela 16 - Formato de arquivo e estrutura dos documentos a serem capturados 129

Tabela 17 - Estrutura dos procedimentos de gestão 130

Tabela 18 - Configuração da tabela de temporalidade e destinação de documentos 131

Tabela 19 - Aplicação da tabela de temporalidade e destinação de documentos 134

Tabela 20 - Exportação de documentos 136

Tabela 21 - Eliminação 138

Tabela 22 - Avaliação e destinação de documentos arquivísticos convencionais e híbridos 140

Tabela 23 - Aspectos gerais de Pesquisa, Localização e Apresentação dos documentos..... 141

Tabela 24 - Pesquisa e localização 142

Tabela 25 - Apresentação 143

Tabela 26 - Cópias de segurança 146

Tabela 27 - Controle de acesso 147

Tabela 28 - Classificação da informação quanto ao grau de sigilo e restrição de acesso à informação sensível 149

Tabela 29 - Trilhas de auditoria 151

Tabela 30 - Assinaturas digitais 153

Tabela 31 - Criptografia 155

Tabela 32 - Marcas d'água digitais 157

Tabela 33 - Acompanhamento de transferência 157

Tabela 34 - Autoproteção 158

Tabela 35 - Alterar, apagar e truncar documentos arquivísticos digitais 160

Tabela 36 - Durabilidade 161

Tabela 37 - Capacidade 163

Tabela 38 - Efetividade de armazenamento 163

Tabela 39 - Preservação aspectos físicos 165

Tabela 40 - Preservação aspectos lógicos 165

Tabela 41 - Preservação aspectos gerais 166

Tabela 42 - Funções administrativas 167

Tabela 43 - Conformidade com a legislação e regulamentações 168

Tabela 44 - Usabilidade 169

Tabela 45 - Interoperabilidade 170

Tabela 46 - Disponibilidade 171

Tabela 47 - Desempenho e escalabilidade 171

LISTA DE SIGLAS

AAB - Associação dos Arquivistas Brasileiros

AC - Autoridade Certificadora

AC-Defesa – Autoridade Certificadora da Defesa

AC-Raiz - Autoridade Certificadora Raiz

AN - Arquivo Nacional

ASCII - *American Standard Code for Information Interchange*

CASNAV - Centro de Análises de Sistemas Navais da Marinha

CCSDS - *Consultative Committee for Space Data Systems*

CD - *Compact Disc*

CIA - Conselho Internacional de Arquivos

CNBE - Comissão Naval Brasileira na Europa

CNBW - Comissão Naval Brasileira em Washington

CONARQ - Conselho Nacional de Arquivos

CPAD - Comissão Permanente de Avaliação de Documentos

CPU - Unidade Central de Processamento

CTDE - Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos

DA - Documentos Administrativos

DAdM - Diretoria de Administração da Marinha

DASP - Departamento Administrativo do Serviço Público

DBTA - Dicionário Brasileiro de Terminologia Arquivística

DCTIM – Diretoria de Comunicações e Tecnologia da Informação da Marinha

DIRKS - *Design and Implementation of a Record Keeping System*

DLM – Dados legíveis por máquinas

DN - Distrito Naval

DoD - *Department of Defense*

DPHDM - Diretoria do Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha

DVD - *Digital Versatile Disc*

e-ARQ - Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos

EMA - Estado Maior da Armada

ENAP - Escola Nacional de Administração Pública

ENIAC - *Electronic Numeric Integrator Analyser and Calculator*

ERA - *Electronic Records Archives*

EUA – Estados Unidos da América

FGV - Fundação Getúlio Vargas

GED - Gerenciamento Eletrônicos de Documentos

GSA - *General Service Administration*

ICA - *International Council of Archives*

ICP-Brasil - Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira

ICP-MB - Infraestrutura de Chaves Públicas da Marinha do Brasil

InterPARES - *International Research on Permanent Authentic Records in Eletronic Systems*

ISAAR (CPF) - Norma internacional de registro de autoridade arquivística para entidades coletivas, pessoas e famílias;

ISAD-G - Norma geral internacional de descrição arquivística;

ISDF - Norma internacional para descrição de funções;

ISO - *International Stander Organization*

ITI - Instituto Nacional de Tecnologia da Informação

MB - Marinha do Brasil

MD - Ministério da Defesa

MJ - Ministério da Justiça

MoReq - Modelo de Requisitos

MTBF - *mean time between failure*

NAA - *National Archives of Austrália*

NARA - *National Archives and Records Administration*

NARS - *National Archives and Records Services*

NASA - *National Aeronautics and Space Administration*

NOBRAD - Norma Brasileira de Descrição Arquivística

NODAM - Normas sobre Documentação Administrativa e Arquivamento na Marinha

NUP – Número Único de Protocolo

OAIS - *Open Archival Information System*

ODF - *Open Document Format*

OM - Organizações Militares

OMPS - Organização Militar Prestadora de Serviços

PDF - *Portable Document Format*

PE - Papeleta de Encaminhamento

RAMP - *Records and Archives Management Program*

RMA - *Records management applications*

RDC-Arq - Repositório Arquivístico Digital Confiável

SDM - Serviço de Documentação da Marinha

SECOM – Secretaria e Comunicações

SGM - Secretaria Geral da Marinha

SGC - Sistema de Gerenciamento de Comunicações

SIASG – Sistema de Administração de Serviços Gerais

SIGA - Sistema de Gestão de Documentos de Arquivo

SIGAD - Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos

SIORG – Sistema de Informações Organizacionais

SISDEM - Sistemas de Documentos Eletrônicos

SiGDEM - Sistema de Gerência de Documentos Eletrônicos da Marinha

SINAR - Sistema Nacional de Arquivos

SPAD - Subcomissões Permanentes de Avaliação de Documentos

SSIGA/MD - Subcomissão do Sistema de Gestão de Documentos de Arquivo, do Ministério da Defesa

TIC - Tecnologias da Informação e Comunicações

TNA - *The National Archives* (do Reino Unido)

TTDD - Tabela de Temporalidade e Destinação de Documentos

UBC - Universidade de British Columbia

UNESCO - *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*

UNIRIO - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

UNIVAC - *UNIVersal Automatic Computer*

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 3

2 IMPORTÂNCIA DOS DOCUMENTOS, INFORMAÇÃO E ARQUIVOS PARA AS ORGANIZAÇÕES E TRAJETÓRIA DA ARQUIVOLOGIA 10

2.1 IMPORTÂNCIA DOS DOCUMENTOS, INFORMAÇÃO E ARQUIVOS PARA AS ORGANIZAÇÕES 10

2.2 EVOLUÇÃO/TRAJETÓRIA DA ARQUIVOLOGIA 13

3 GESTÃO DE DOCUMENTOS 18

3.1 CONCEITO DE GESTÃO DE DOCUMENTOS: 18

3.2 CICLO VITAL E TEORIA DAS TRÊS IDADES 20

3.3 ORIGENS DA GESTÃO DE DOCUMENTOS NOS EUA 22

3.4 OUTROS MODELOS DE GESTÃO DE DOCUMENTOS 31

3.4.1 *Records Continuun* 33

3.4.2 Arquivística Integrada 34

3.4.3 Norma ISO 15489 35

3.5 GESTÃO DE DOCUMENTOS NO BRASIL 37

4 DOCUMENTOS ARQUIVÍSTICOS DIGITAIS 45

4.1 DOCUMENTO ARQUIVÍSTICO ELETRÔNICO/DIGITAL 46

4.1.1 Evolução das Tecnologias da Informação e da Comunicação 47

4.1.2 Anatomia do objeto digital 50

4.1.3 Conceitos; características e partes constituintes dos documentos arquivísticos digitais 52

4.1.4 Credibilidade do Documento Arquivístico Digital 57

4.2 ESTUDOS SOBRE GESTÃO DE DOCUMENTOS ARQUIVÍSTICOS DIGITAIS 58

5 SIGAD 65

5.1 e-ARQ BRASIL 65

5.2 CONCEITO E CARACTERÍSTICAS DE UM SIGAD 66

5.3 REQUISITOS OBRIGATÓRIOS DE UM SIGAD 69

6 GESTÃO DE DOCUMENTOS NA MARINHA DO BRASIL 73

6.1 ANÁLISE SOBRE A GESTÃO DE DOCUMENTOS NA MARINHA 73

6.2 ANÁLISE REQUISITOS SIGAD X SIGDEM 85

6.2.1 SiGDEM 85

6.2.2 **Análise da matriz analítica de requisitos SiGDEM em relação ao SIGAD** 90

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS 97

REFERÊNCIAS 100

APÊNDICE A – MATRIZ ANALÍTICA DE REQUISITOS OBRIGATÓRIOS SIGAD X SIGDEM 107

1 INTRODUÇÃO

Desde os primórdios, a humanidade sente a necessidade de registrar fatos do cotidiano e demais informações julgadas relevantes. Do homem primitivo, com suas imagens gravadas nas paredes das cavernas, evoluindo para a invenção da escrita e do alfabeto, as informações vêm sendo registradas em diversos tipos de suportes e originando variados documentos, estes aqui entendidos como unidade de registro de informações, conforme Dicionário Brasileiro de Terminologia Arquivística (ARQUIVO NACIONAL, 2005, p. 73).

No século XV, a quantidade de documentos produzidos teve um incremento considerável a partir da criação da imprensa por Gutenberg. Porém, no século XX e, principalmente, após a Segunda Grande Guerra, o mundo presenciou uma verdadeira explosão informacional, e, consequentemente, documental como nunca antes vista na história humana.

O incremento da produção documental foi resultado, principalmente, do crescimento das responsabilidades e da maior amplitude das ações dos Estados Modernos, os quais necessitavam de estruturas governamentais e administrativas cada vez maiores e mais complexas para cumprirem suas crescentes atribuições.

Como as ações das instituições desse aparato estatal são registradas em documentos, infere-se que a produção de documentos crescerá na mesma ou em maior proporção do número de novas ações dessas instituições.

Aliado ao fato de que se a produção dos documentos não for submetida a nenhum método de análise racional de atuação, o problema do aumento da massa documental se agrava, haja vista, a possibilidade de documentos desnecessários serem produzidos sem nenhum controle.

Nesse novo quadro, surge o desafio de se gerenciar essas grandes massas documentais, e diante disso se iniciam buscas para soluções arquivísticas, visando uma racionalização na gestão dos documentos. E é nesse contexto que foi desenvolvido o conceito de Gestão Documental, principalmente, nos EUA.

A explosão informacional e documental tornou-se novamente um desafio em virtude da revolução tecnológica com a disseminação do uso do computador, inicialmente dos mainframes e posteriormente dos computadores pessoais conectados em redes, tendo como ápice a criação e uso da Internet, a partir da década de 1980, tudo isso aliado ao grande avanço nas telecomunicações.

Para se ter uma ideia da gigantesca quantidade de informação produzida, foi noticiado por Moutinho (2011) o resultado de uma pesquisa realizada na Universidade da Califórnia

estimando que se fosse armazenado, de forma otimizada, o volume de informação produzida entre o período de 1986 a 2007, em todo mundo nos mais diversos suportes analógicos e digitais, ocuparia o equivalente a 295 trilhões de megabytes, ou 295 exabytes.

Ou seja, segundo a pesquisa, se toda essa informação fosse gravada em CD-ROM de 730 megabytes cada, essa quantidade de dados formaria uma pilha que iria da Terra para além da órbita da Lua, num total de 404 bilhões de discos com 1,2 milímetros de espessura cada.

Outra constatação da pesquisa diz respeito à mudança na forma de armazenamento, uma vez que se no ano 2000 os meios analógicos ainda guardavam em torno de 75% de toda a informação da humanidade, e em apenas sete anos, o cenário mudou completamente, com 94% da informação já em formatos digitais.

Essa proliferação informacional e documental também afetou o meio organizacional em relação aos documentos arquivísticos digitais produzidos e/ou recebidos por organizações públicas ou privadas, no decorrer de suas atividades e gerenciar esse grande volume de informação digital tornou-se um grande desafio, haja vista, a informação neste formato ser extremamente suscetível a intervenções não autorizadas (perda, adulteração e destruição), degradação física e obsolescência tecnológica (hardware, software e formatos), o que pode comprometer sua qualidade e integridade.

Nesse contexto, houve a necessidade de um repensar arquivístico diante das idiossincrasias desse novo suporte. Estudos foram iniciados, a partir dos anos 1980, com intuído de, por meio da análise diplomática, determinar quais seriam as características do documento digital para poder gerenciá-lo arquivisticamente.

Diante de tamanho acervo documental digital foi necessário utilizar um ferramental tecnológico eletrônico desenvolvido, sobretudo, com recursos da pesquisa realizada por profissionais da ciência da computação, arquivistas e outros ligados à atuação em arquivos, que reunisse elementos da teoria e da prática da Arquivologia, conjugado com as necessidades das organizações e com uma política de gestão de arquivos.

Na década de 1990, como solução de gerenciamento, a princípio não arquivisticamente, surgem os sistemas os sistemas de Gerenciamento Eletrônicos de Documentos (GED) e, posteriormente, nos anos 2000, concretizam-se estudos para o desenvolvimento de softwares ou conjunto de softwares como os Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos (SIGAD) que permitem, como se verificará ao longo do trabalho, um controle sobre o ciclo de vida dos documentos arquivísticos digitais, convencionais e híbridos, mantendo a organicidade, a naturalidade com que foram produzidos, a unicidade no uso e no armazenamento e, principalmente, garantindo a autenticidade e a fidedignidade dos mesmos.

No Brasil, em relação aos SIGAD, para contribuir com as inúmeras organizações produtoras e/ou recebedoras de documentos arquivísticos, inclusive às próprias empresas que possam desenvolver e comercializar esses softwares, no que diz respeito à complexa atividade de escolher, implementar ou avaliar esses sistemas eletrônicos, que garantam a manutenção das propriedades arquivísticas dos documentos gerenciados, o Conselho Nacional de Arquivos (CONARQ), desde 2009, disponibilizou o Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos - e-ARQ Brasil (CONARQ, 2011) no qual podem ser consultados os requisitos mínimos obrigatórios que um SIGAD deve possuir para cumprir a sua finalidade.

Neste contexto, a Marinha do Brasil (MB), como instituição pública do Poder Executivo Federal, produtora e/ou recebedora de documentos arquivísticos, desde a década de 1990, preocupada com a questão gerencial dos documentos digitais, vem desenvolvendo e implementando um sistema de gerenciamento dos mesmos, no âmbito da própria Força, denominado Sistema de Gerência de Documentos Eletrônicos da Marinha (SiGDEM).

Como o tema do presente estudo é analisar a gestão de documentos digitais na Marinha do Brasil, com o foco na produção desses documentos, e diante do fato de existir uma resolução do CONARQ recomendando a adoção do modelo e-ARQ Brasil aos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Arquivos, desde 2009, uma questão se faz relevante: o SiGDEM, sistema de gerenciamento de documentos digitais atualmente em uso pela MB, pode ser enquadrado como uma solução SIGAD?

Esse questionamento, invariavelmente, se desdobrará em duas hipóteses: 1) o sistema adotado pela MB é classificável como uma solução SIGAD e neste caso gerencia os documentos mantendo suas características arquivísticas; e 2) o sistema em uso na MB não é classificável como uma solução SIGAD e, diante de tal quadro, será necessário integrar conhecimentos pré-existentes com novas ações e procedimentos que poderiam ser implementados pela própria Marinha para solucionar os requisitos obrigatórios não atingidos ou contemplados, ou seja, verificar as possibilidades de aprimoramento do sistema já existente.

Para contribuir e auxiliar na resolução de tal questionamento o objetivo geral desse trabalho é investigar se o Sistema de gestão de documentos digitais, adotado e em uso na Marinha do Brasil, consegue gerir tais documentos mantendo suas características arquivísticas e pode ser classificado como um SIGAD.

E como objetivos específicos esse estudo se propôs a:

- Discriminar quais requisitos mínimos obrigatórios um SIGAD deve possuir para

cumprir sua finalidade;

- Descrever como a Marinha organiza e operacionaliza seu sistema de gerenciamento de documentos arquivísticos, com destaque para a produção dos digitais; e
- Relacionar os requisitos adotados pelo sistema de gerenciamento de documentos digitais da MB, confrontando-os com os do e-ARQ Brasil.

O tema do presente trabalho justifica-se, principalmente, se levarmos em consideração o contexto atual no qual vivemos, onde as mudanças das Tecnologias da Informação e Comunicações (TIC) se mostram crescentes e a realidade dos documentos digitais é inexorável na condução das atividades organizacionais.

As instituições a fim de cumprirem suas missões e atribuições se valem de estruturas simples ou complexas, envolvendo diversos recursos materiais, humanos, financeiros e informacionais. Porém este último recurso é muitas vezes subvalorizado e até mesmo desconsiderado por profissionais envolvidos na gestão das organizações e também pelos cidadãos que desconhecem a potencialidade desse recurso para controle das ações do Estado.

O recurso informacional, que se encontra registrado nos documentos e estes armazenados nos arquivos, são, absolutamente, indispensáveis para a condução das atividades organizacionais administrativas.

Sobre a importância dos recursos informacionais, vale salientar a observação de Rosseu e Couture (1998, p. 63).

> Qualquer organização, independentemente, de sua dimensão, missão ou esfera de atividade, tem necessidade de recursos para existir, funcionar adequadamente e se desenvolver. Neste sentido, e correndo o risco de nos repetirmos, reafirmamos que a informação constitui uma mercadoria tão vital para a empresa como os recursos humanos, materiais ou financeiros, sem os quais ela não conseguiria viver. Como qualquer outro recurso, informação deve ser gerida eficazmente, o que necessita, como corolário, de um reconhecimento oficial da empresa, e até de uma formalização estrutural que vá tão longe quanto a que é geralmente concedida a outros recursos.

Logo, as organizações para tomar decisões, recuperar a informação, preservar a memória institucional e cumprir suas atribuições precisam estabelecer um conjunto de práticas que garantam a organização e a preservação dos arquivos.

Constitucionalmente, as Forças Armadas constituídas pela Marinha, Exército e Aeronáutica são instituições nacionais permanentes e regulares, organizadas com base na hierarquia e disciplina; destinam-se à defesa da Pátria, à garantia dos poderes constitucionais e por iniciativa destes, da lei e da ordem.

Organicamente, são instituições complexas e estruturadas para desempenharem atividades específicas e das mais diversas, tais como: logística; operações militares; informações; infantaria; hidrografia e navegação; aviação militar; armamento militar; controles de tráfego aéreo e marítimo, gerenciamento próprio de seu pessoal, haja vista, os militares serem regidos por um sistema diferente dos servidores civis federais, incluindo uma justiça militar própria, ciência e tecnologia, etc. Além de quase a totalidade dos serviços inerentes à organização de um Estado ou Governo, como educação, cultura, saúde, finanças, assistência social, gestão e outros.

A Marinha do Brasil, a fim de cumprir com efetividade a sua missão constitucional e diversas atribuições específicas, sempre buscou soluções que visassem à melhoria contínua de seus processos e atividades, a fim de aumentar-lhes a eficiência e garantir-lhes a eficácia. A MB procura sempre aprimorar a gestão das suas Organizações Militares (OM), considerando os aspectos relacionados à desburocratização e à qualidade e valorização do uso dos recursos informacionais, pois entende que os processos e atividades estão registrados em documentos e estes são armazenados em arquivos.

Cabe ressaltar que a gestão de documentos na Marinha é uma tarefa extremamente complexa, uma vez que abrange um universo de mais de 400 Organizações Militares, dispersas por todo o território nacional, implicando a produção, trâmite e arquivamento de milhares de documentos arquivísticos, contendo os mais variados tipos de informação, com diversos graus de sigilo.

Por fim, devido a sua grande amplitude de atuação e ainda envolver a Defesa Nacional, a gestão dos documentos no âmbito da Marinha do Brasil deve propiciar o conhecimento adequado ao processo de tomada de decisão, garantindo-lhe a confiabilidade e consistência. Com isso é necessário esclarecer como os documentos, com suas informações registradas, e os arquivos são importantes para uma organização, ainda mais quando a produção dos documentos arquivísticos na MB ocorre quase em sua totalidade em meio digital.

Os desafios da gestão de documentos arquivísticos digitais é uma realidade que deve ser encarada com estudos e, principalmente práticas e ações em conformidade com os pressupostos arquivísticos, aliadas a conhecimentos de outras áreas como, por exemplo, administração, ciência da informação, direito e informática.

Os documentos arquivísticos digitais precisam ser gerenciados com determinados cuidados para se conservar suas características arquivísticas e, consequentemente, cumprir suas finalidades de valor primário, prova e testemunho e, em alguns casos, de valor secundário, histórico ou de memória, e para tanto as organizações que produzem e/ou

recebem documentos arquivísticos, como é o caso da MB, precisam possuir ferramental necessário e atualizado, como é o caso dos SIGAD.

Em relação aos Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos (SIGAD), preliminarmente, cabe ressaltar que não se pode discorrer sobre esses sistemas somente considerando aspectos tecnológicos, sem contextualizar sua fundamentação teórica e prática dentro da gestão arquivística de documentos.

Rondinelli (2005, p.18) cita a pesquisadora Luciana Duranti que argumenta:

> [...] a característica mutável da tecnologia, prevista para estar sempre avançando, deixa claro que o gerenciamento arquivístico do documento não pode tomar por base os recursos tecnológicos, mas sim do próprio documento, ou seja, a análise da sua natureza e características a partir da diplomática arquivística contemporânea.

Logo, qualquer estudo que verse sobre um SIGAD deve partir de um conhecimento arquivístico mínimo calcado na integração dos princípios e conceitos da diplomática e da arquivologia, liberto da concepção baseada somente na supremacia tecnológica.

Para tanto, quantos às técnicas de pesquisa do presente estudo, pretende-se realizar uma pesquisa bibliográfica das questões relativas ao tema onde serão consultadas diferentes fontes tais como: textos, artigos, dissertações, teses e livros de renomados autores e pesquisadores nas áreas de interesse de gestão de documentos e documentos digitais, além de leis, decretos do governo federal, bem como resoluções do CONARQ e do Arquivo Nacional, visando prover um arcabouço teórico adequado para contextualizar a primeira etapa do trabalho.

A segunda parte do trabalho será destinada a uma pesquisa de campo nas seguintes organizações militares da Marinha do Brasil: a Diretoria de Administração da Marinha (DAdM); a Diretoria do Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha (DPHDM) e o Centro de Análises de Sistemas Navais da Marinha (CASNAV), haja vista, as mesmas estarem diretamente envolvidas no desenvolvimento, implementação, administração e uso do Sistema de Gerência de Documentos Eletrônicos da Marinha (SiGDEM).

Também fará parte da pesquisa consultas aos Manuais do Usuário Final e do Administrador do SiGDEM, bem como a observação direta do funcionamento do Sistema, para verificar, por meio da elaboração de uma matriz analítica, se os requisitos mínimos obrigatórios, elencados no e-ARQ Brasil, estão presentes e implementados.

Por fim, o método de pesquisa a ser adotado é o estudo de caso, haja vista, segundo Yin (2010, p 39) ser “uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo em profundidade e em seu contexto de vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não são claramente evidentes”.

Em relação à apresentação do estudo, a mesma será feita em seis seções: sendo a primeira seção uma introdução com a explanação da problemática e a justificativa da escolha do tema, bem como a determinação dos objetivos que se pretendem alcançar.

Na segunda seção será realizada uma análise sobre a importância dos documentos, informação e arquivos para as organizações e uma digressão, por meio de uma breve apresentação, sobre a evolução/trajetória da Arquivologia, elencando suas abordagens e suas principais características para fazer frente aos problemas práticos, principalmente, em relação ao aumento da massa documental e do surgimento dos documentos digitais.

A terceira seção se destina a conceituar Gestão de Documentos, abordando seus princípios e teorias; sua origem nos EUA; outros modelos de gestão; e sua evolução no Brasil.

Na quarta seção, será abordado quais documentos devem ser gerenciados, no caso os documentos arquivísticos, enfatizando os documentos arquivísticos digitais, apresentando suas características, elementos constituintes e algumas soluções apresentadas pela comunidade arquivística para o gerenciamento dos mesmos.

Na quinta seção, voltada especificamente aos SIGAD, serão abordados os seus conceitos, características, suas peculiaridades em relação aos sistemas de Gerenciamento Eletrônico de Documentos (GED) e analisados os requisitos mínimos obrigatórios propostos pelo e-ARQ Brasil.

Na sexta seção será explanado como a Marinha efetua a sua Gestão documental, apresentando-se o SiGDEM e quais OM estão envolvidas com esse sistema e será analisado, por meio da elaboração de uma matriz analítica, a aderência dos requisitos presentes no SiGDEM em relação aos requisitos obrigatórios expostos no e-ARQ Brasil. A matriz analítica completa está disponível no Apêndice A, do presente trabalho.

Por fim, a sétima e última seção será destinada às considerações finais, seguidas das referências utilizadas.

2 IMPORTÂNCIA DOS DOCUMENTOS, INFORMAÇÃO E ARQUIVOS PARA AS ORGANIZAÇÕES E TRAJETÓRIA DA ARQUIVOLOGIA

2.1 IMPORTÂNCIA DOS DOCUMENTOS, INFORMAÇÃO E ARQUIVOS PARA AS ORGANIZAÇÕES

Considerar a importância dos arquivos nas organizações passa, necessariamente, pela reflexão e compreensão do que significa arquivos e que tipo de informação está contida em seus documentos. Logo, essa parte do trabalho se destina a esclarecer alguns pontos que podem não ser muito conhecidos fora do meio arquivístico.

Informação e Documento são termos com vários significados, haja vista, o primeiro permear toda estrutura social, ou seja, tudo que vemos, construímos, falamos, escrevemos e desenhamos pode ser considerado informação e qualquer suporte que registre essas informações são considerados documentos.

A própria definição do Dicionário Brasileiro de Terminologia Arquivística (ARQUIVO NACIONAL 2005, p. 73) diz que documento é “uma unidade de registro de informações, qualquer que seja o suporte ou formato” o que corrobora para demonstrar a amplitude do conceito de documento, gerando a necessidade de limitar que tipo de documento interessa ao presente trabalho.

No caso do termo informação também não é diferente, uma vez que pelo mesmo dicionário (ARQUIVO NACIONAL 2005, p. 107) informação é “elemento referencial, noção, ideia ou mensagem contidos num documento”.

Como o foco principal da gestão de documentos se dá no nível de instituições públicas ou privadas, pode-se afirmar que os documentos a serem gerenciados, necessariamente, deverão ser aqueles que, de alguma forma, estão relacionados com essas instituições, ou seja, são documentos que são gerados, recebidos e utilizados por essas instituições para a condução de suas tarefas, atividades e atribuições.

Portanto, conclui-se que o documento que interessa analisar e, consequentemente, gerenciar é o documento arquivístico, haja vista, o mesmo, segundo o Glossário da Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos do Conselho Nacional de Arquivos (CONARQ 2010, p. 12) ser definido como “Documento produzido (elaborado ou recebido), no curso de uma atividade prática, como instrumento ou resultado de tal atividade, e retido para ação ou referência”.

Já a informação que nos interessa é a informação orgânica, que por definição

apropriaremos o dito por Lousada e Valentim (2011, p. 156).

> Nomeamos a informação produzida internamente a uma determinada organização como informação orgânica, visto que é gerada em decorrência do cumprimento das funções organizacionais, pelos próprios colaboradores da organização que, ao mesmo tempo, são produtores e consumidores. Por essa razão, a organização deve ter clareza quanto ao valor da informação orgânica, visto que ela se constitui em um recurso importante para os processos organizacionais, inclusive o decisório.

Segundo Rousseau e Couture (1998, p. 65), é esse tipo de informação que é primordial às organizações que buscam a eficiência.

> De facto, a informação orgânica é utilizada pelas unidades do organismo, quer pelo seu valor primário, a fim de decidir, de agir e de controlar as decisões e as ações empreendidas, quer pelo seu valor secundário, a fim de efectuar pesquisas retrospectivas que põem em evidência decisões ou ações passadas [...]. A gestão da informação orgânica, permitindo a pesquisa retrospectiva, reduz a incerteza e melhora a tomada de decisão, aprofundando o conhecimento da cultura institucional e do processo de decisão [...]. Cada vez mais organismos utilizam os seus documentos nas suas pesquisas retrospectivas, a fim de melhor compreender o presente.

Entendimento corroborado por Lousada e Valentim (2011, p. 156), uma vez que a informação orgânica é muito importante para que os gestores e administradores, das mais variadas organizações, possam conduzir suas atividades de modo eficiente e eficaz, haja vista, a informação, confiável, consistente e disponível no tempo, ser um dos componentes essenciais de qualquer processo de tomada de decisão.

Porém, para acessar essas informações, que estão registradas em documentos arquivísticos, é imperioso saber onde e como as mesmas são armazenadas e neste sentido, para Rosseu e Couture (1998, p. 65) o processo de produção das informações orgânicas e seu registro em documentos é o que originam os arquivos.

> A produção de informações orgânicas registradas dá origem aos arquivos do organismo. Sob esta designação são agrupados todos os documentos, seja qual for o seu suporte e idade, produzidos e recebidos pelo organismo no exercício das suas funções. A título de exemplo, citemos as directivas, relatórios, estatísticas, estudos, pesquisas, planos e orçamentos técnicos, balanços financeiros, actas, contratos, processos de clientes e processos de pessoal, etc.

Neste sentido, a função de um arquivo é manter a documentação e principalmente dar acesso, aos interessados, às informações contidas em seu acervo documental de maneira rápida, segura e confiável.

Neste contexto, cabe ressaltar o verdadeiro papel de importância dos arquivos para as organizações, uma vez que em grande medida suas finalidades são desconhecidas ou subvalorizadas por grande parte dos mais diversos profissionais envolvidos com a gestão das organizações e, para tanto, utilizaremos o que discorre Delmas (2010, p. 21), que ao responder

o questionamento: arquivos servem para quê? apresenta quatro utilidades fundamentais dos arquivos.

> [...] Os arquivos servem para provar, lembrar-se, compreender e identificar. Provar seus direitos é uma utilidade jurídica e judiciária. Lembrar-se é uma utilidade de gestão. Compreender é uma utilidade científica de conhecimento. Identificar-se pela transmissão da memória é uma utilidade social. Essas utilidades desenvolveram-se em paralelo, porém, cada uma delas sofreu transformações diversas dependendo das épocas, em razão da própria evolução da sociedade [...].

Assim, conservar os arquivos, além de primordial às organizações, é imprescindível, também, a toda a Sociedade, conforme explica este mesmo autor ao citar que.

> Conservar seus arquivos é um ato indispensável. Eles são o produto necessário do funcionamento de toda sociedade organizada. Quanto mais uma sociedade se desenvolve, mais as atividades humanas são numerosas, diversificadas e interdependentes. Quanto mais documentos são usados para que os homens registrem seus atos e assegurem a sua continuidade e estabeleçam relacionamentos duráveis entre si, mais eles produzem e conservam arquivos. (DELMAS, 2010, p. 19)

Logo, por meio do acesso aos documentos arquivísticos, mantidos em arquivos, e consequentemente, às suas informações arquivísticas (orgânicas) registradas, além de ser imprescindível ao processo de tomada de decisão em qualquer tipo de organização, também fornece a possibilidade de conhecermos as ações, transações e operações dos nossos governantes, consequentemente, gerando uma maior "transparência" do Estado. E ao tomar ciência dessas informações, o poder público pode ser fiscalizado e cobrado pelos cidadãos, gerando uma verdadeira *accountability*[1] governamental.

Contudo, não basta reconhecer a importância dos arquivos, é imperioso ter acesso aos documentos arquivísticos e, consequentemente, às informações neles contidas, o que só é possível mediante o gerenciamento dos arquivos. Para tanto, programas de gestão de documentos devem ser implementados, haja vista, Rhoads (1983, p. 40, tradução nossa) relacionar "bons" arquivos como produto da implementação de "bons" programas de gestão de documentos.

> Os bons arquivos dependem em grande medida de bons programas de gestão de documentos, uma vez que só estes podem garantir que os documentos, de valor permanente, sejam produzidos em materiais duráveis, sejam organizados de modo que possam ser encontrados facilmente, sejam cuidados adequadamente durante o período ativo de sua existência, sejam registrados, sejam avaliados e sejam transferidos para os arquivos.

---

[1] *accountability* entendido como responsabilização objetiva ou obrigação por responder por algo, haja vista, que, segundo Campos (1999, p. 3) a *accountability*, sendo uma responsabilidade objetiva, "acarreta a responsabilidade de uma pessoa ou organização perante uma outra pessoa, fora de si mesma [...]".

Antes de conceituar Gestão de Documentos, e como utilizarei no presente trabalho dois conceitos teóricos sobre a gestão documental e a gestão dos documentos digitais, inseridos, respectivamente, nas abordagens da Arquivologia Moderna e Contemporânea, é mister realizar uma digressão, por meio de uma breve apresentação sobre a evolução/trajetória da Arquivologia, elencando suas abordagens, autores e suas principais características para fazer frente aos problemas práticos como o aumento da massa documental e do surgimento dos documentos digitais.

2.2 EVOLUÇÃO/TRAJETÓRIA DA ARQUIVOLOGIA

Utilizaremos o trabalho de Schmidt *Arquivologia e a construção do seu objeto científico: concepções, trajetórias, contextualizações*, que ao estudar a trajetória dos arquivos e da Arquivologia, com as devidas ressalvas de contextualização histórica, social, cultural, econômica e política, e de não ser uma concepção linear, mas sim uma abordagem metodológica e didática, aborda a constituição e desenvolvimento do estatuto científico da Arquivologia, apresentando as seguintes fases transcorridas.

> [...] o período da História dos Arquivos aquele compreendido desde a invenção da escrita até a Revolução Francesa (1789). A partir de então, inicia-se o que definimos como período pré paradigmático, a **Arquivologia Clássica**, que se configura até o pós Segunda Guerra Mundial, meados da década de 1940. Neste tempo, a reorganização da ordem mundial demanda novos usos dos arquivos, momento em que a **Arquivologia Moderna** tem suas teorias e métodos ampliados e que vão se construindo até o final da década de 1980, fase que definimos como transição e início para a **Arquivologia Contemporânea.** (SCHMIDT, 2012, p. 103 grifos nossos)

Nos basearemos nesta divisão em Arquivologia Clássica, Moderna e Contemporânea para melhor compreensão dos conceitos e princípios teóricos utilizados pela Arquivologia para fazer frente às novas demandas, como a gestão de enormes massas documentais, primeiramente física, no período do pós Segunda Guerra e dos documentos eletrônicos/digitais, que tiveram seu uso ampliado, a partir da década de 1980.

Arquivologia Clássica:

A Arquivologia Clássica, conhecida como a era dos manuais, tem seu início com a publicação, em 1898, do Manual de Arranjo e Descrição de Arquivos (MULLER; FEITH; FRUIN, 1973), mais conhecido como Manual dos Holandeses, o qual alça a Arquivologia como área científica, uma vez que normaliza as atividades com documentos públicos considerados históricos (Descrição, Arranjo e Inventário) e divulga os Princípios da

Proveniência e da Ordem Original e a ideia de Organicidade.

De acordo com Schmidt (2012, p. 88) este manual,

> [...] por se traduzir em resultado "acabado" do progresso científico nos moldes positivistas desta época científica Moderna, na qual o importante era documentar técnicas para reproduzi-las em caráter de tarefa, o conhecimento transmitido através da publicação do Manual dos Holandeses foi capaz de elevar práticas e técnicas arquivísticas ao *status* de ciência, já que se apresentava como o resultado de conhecimentos aplicados com vistas a desenvolver problemas/fenômenos de ordem prática.

Pensamento este chancelado por Rousseau e Couture (1998, p. 53) ao afirmarem que

> A publicação de manuais representa uma etapa na constituição de uma disciplina científica. Estas obras articulam a teoria e as práticas em torno de uma abordagem única e permitem a transmissão do estado dos conhecimentos bem como o estabelecimento de uma tradição.

Ainda segundo Schmidt (2012, p. 136), outros manuais elaborados pelos arquivistas italiano Eugenio Casanova; pelo alemão Adolf Brennek e pelo inglês Hilary Jenkinson, marcam esta fase da Arquivologia, cada qual com suas contribuições e características assim resumidas:

Manual de "Archivística" de Casanova, de 1928, com as características de Inventário, ordenação, catalogação, guias e índices. O Manual de "*Archivkunde*", publicado em 1953, contendo palestras e trabalhos reunidos de Brennek, caracterizado por Classificação pela função de produção; ausência de obrigação do Arranjo físico dos documentos; três diferentes maneiras de estabelecer a Organicidade; Avaliação pela instituição arquivística; Taxonomia analítica dos sistemas de arquivos diferenciando os documentos produzidos dos acumulados.

E, por fim, o Manual de Administração de Arquivos de Jenkinson, publicado em 1922, que caracteriza-se pelas ideias de Custódia Contínua; valor de prova do documento de arquivo, avaliação pela administração produtora, verdade arquivística diferente da verdade histórica, *Archive Group* (sua concepção de fundo), documento com qualidades essenciais – Imparcialidade em relação à criação, Autenticidade em relação aos procedimentos de evidência/prova; Naturalidade em relação à criação; e Interdependência.

Arquivologia Moderna:

O período que se segue após a Segunda Grande Guerra até os anos de 1980, pode ser considerado como a Arquivologia Moderna, onde segundo Schmidt, o termo "moderna" advém de

> [...] uma nova realidade que se apresenta ao campo dos arquivos, isto é, a importância e a preocupação com os documentos administrativos, definidos pelos pensadores da Arquivologia à época como "documentos modernos", visto que eram

> aqueles recém-produzidos e em grandes quantidades, diferente da concepção vigente em cujo foco estavam os documentos considerados históricos e através do qual as teorias, Funções e Princípios da Arquivologia vinham sendo construídos. (SCHMIDT, 2012, p. 146)

Conforme a autora (2012, p. 178) existem duas ramificações teóricas para esse período, pelo qual passou a Arquivologia, as abordagens norte-americana (*Records e Archives; e Records Management*) e a australiana (Sistema de Séries).

Pelos EUA, representada pelos autores Schellenberg, Ernst Posner e Philip Brooks, essa abordagem apresenta, de forma sucinta, as características de: foco na Avaliação, *record group* (criação de divisões internas dentro do conjunto de documentos de uma mesma proveniência para facilitar o Arranjo, a Descrição e manuseio – subgrupo), teoria do Ciclo Vital, Gestão de Documentos, cisão entre *archives* e *records*, *records manager* (profissionais envolvidos com a gestão de documentos correntes) e *archivists* (profissionais voltados aos documentos permanentes); Documentos "modernos" – administrativos, valor primário e secundário dos mesmos.

Já a abordagem Australiana, a partir dos anos de 1960, representada por Peter Scott e Ian Maclean, apresenta o Sistema de Séries (o qual abandona os subgrupos do *record group*, baseado na estrutura administrativa e parte das séries de documentos criadas pelas funções para então classificá-los) e critica ao *archive group* de Jenkinson (incialmente adotada na Austrália por ser ex-colônia Inglesa) e ao *record group* (introduzido por Schellenberg).

Arquivologia Contemporânea

A partir da década de 1980, com desenvolvimento acelerado da informática e das TIC (Tecnologias da Informação e Comunicações), culminando com o surgimento da internet, disseminação e uso dos computadores, incialmente dos mainframes e posteriormente dos computadores pessoais, e a utilização dos documentos em suporte eletrônico, principalmente pelas instituições públicas, ocorre uma verdadeira revolução no campo Arquivístico, na qual se insere a fase da Arquivologia Contemporânea.

Conforme Schmidt (2012, p. 216), frente às novas demandas ocasionadas pela "desmaterialização" do suporte eletrônico documental, a comunidade científica arquivística oferece soluções por meio de cinco abordagens, sendo elas: *Record Continuum*; Pós-Custodial; Arquivística Integrada; Arquivística Funcional ou Pós-Moderna; e Diplomática Arquivística ou Contemporânea, as quais cabe um breve resumo.

O ***Record Continuum*** surge na Austrália, a partir de 1990, com as seguintes características: deriva da existência do mundo digital; baseada na abordagem do "Sistema de

Séries"; estabelece uma perspectiva contínua para a gestão de documentos, que não separa os documentos correntes dos permanentes e nem a profissão entre *records managers* e *archivists*; percebe documento de arquivo como entidade lógica e não física; e rejeita a teoria do Ciclo Vital, considerada linear e fragmentada.

A abordagem **Pós-Custodial**, originada em Portugal, no final da década de 1990, e representada pelos autores Armando Malheiro e Fernanda Ribeiro e tem como características: maior ênfase na informação do que nos aspectos físicos e estáticos do documento; é dinâmica, transdisciplinar e interdisciplinar; defende mudança e ampliação do objeto científico, ou seja, mudança do paradigma custodial para o pós custodial; critica o conceito de informação orgânica; e se vê como diferente da Arquivologia pós-moderna.

A **Arquivística Integrada**, representada pelos autores Luis Carlos Lopes; Carol Couture; Jean Yves Rousseau e Jacques Ducharme, originada na década de 1980, no Canadá, e que apresenta como características: a negação quanto à divisão americana "Moderna" entre *records* e *archives*; a (re) construção da área e sua (re) condução ao nível de disciplina científica; a gestão da informação devendo subsidiar a gestão de documentos; e a integração dos valores primários e secundários aos documentos

A abordagem da **Arquivística Funcional ou Pós-Moderna**, tendo como principal defensor Terry Cook, originada também no Canadá, no final da década de 1980, e tendo como características: crítica a Diplomática arquivística; revisitação do Principio da Proveniência com o discurso do "contexto por trás do texto"; paradigma social dos arquivos; influência do sujeito na produção; documento como produto de uma atividade; documento não é considerado imparcial e neutro; análise funcional do processo de criação do documento; muda o foco do documento para o processo que o criou; novas formas de produção documental; Macroavaliação *(macroappraisal*) funcional-estrutural (avaliação das funções e não dos documentos); importante para a preservação dos documentos eletrônicos; afirma que a produção científica anterior é obsoleta e defende a ruptura; pós-modernidade como tendência intelectual; documento de arquivo como produto e não como subproduto; critica a Naturalidade e a Imparcialidade; entende o documento eletrônico como primeiro cerne da "pós-modernidade" para a área; defende o conceito de Fundo como algo dinâmico e não estático; e Arquivos sem muros (não necessariamente físico e devendo ser acessível).

Por fim, a **Diplomática Arquivística ou Contemporânea**, desenvolvida no Canadá e Itália, no final da década de 1980, com os principais autores Luciana Duranti e Bruno Delmas, com as seguintes características de: retorno aos clássicos (Jenkinson); documento como subproduto de uma atividade; valor probatório; gênese e tipologia documental; texto por trás

do contexto; prevalecem a Imparcialidade, Autenticidade, Neutralidade, Unicidade e Inter-relacionamento; redescoberta da Proveniência; Diplomática para compreender o processo de produção dos documentos e definir tipologia; defende valor probatório; reinventa uma disciplina muito ligada à paleografia e documentos antigos, históricos; diferente da Diplomática Clássica que trabalhava com documentos únicos e antigos e históricos, essa diplomática se vale das séries documentais podendo também ser aplicada nos documentos contemporâneos; documento como subproduto; influenciados pela inserção dos documentos eletrônicos; e o Projeto InterPARES.

Por fim, explanados a importância dos documentos, da informação e dos arquivos às organizações e após esta breve digressão sobre a trajetória pela qual passou a Arquivologia, com o intuito de contextualizar os dois conceitos: Gestão de Documentos e Diplomática Arquivística, podemos prosseguir com a definição do que é Gestão de Documentos, abordando sua conceituação; suas origens, tanto nos EUA quanto no Brasil; e o aprimoramento de seus paradigmas frente às novas realidades impostas pelo surgimento dos documentos digitais.

3 GESTÃO DE DOCUMENTOS

3.1 CONCEITO DE GESTÃO DE DOCUMENTOS:

A gestão arquivística de documentos é um processo fundamental para o perfeito funcionamento de uma empresa pública ou privada. Para tomar decisões, recuperar informação e preservar a memória institucional é preciso estabelecer um conjunto de práticas que garanta a organização e preservação dos documentos.

Conforme Rondinelli (2005, p.41), após a Segunda Guerra Mundial, o grande incremento do volume de documentos elaborados pelas instituições públicas levou à necessidade de se racionalizar a produção e o tratamento dos mesmos, sob o risco das organizações inviabilizarem sua capacidade gerencial e decisória e, neste sentido, comissões governamentais foram criadas nos Estados Unidos e Canadá, obtendo como resultado o conceito atual de gestão de documentos.

Segundo Jardim (1987, p. 37), aliando-se os princípios da Administração Científica de Frederick Taylor aos princípios e elementos da Arquivologia, a gestão de documentos, mesmo que não amplamente reconhecida e aplicada nos países não anglo-saxônicos, utilizou os preceitos de economia, eficiência e eficácia na criação, manutenção e destinação dos documentos públicos.

A adoção desta teoria revolucionou o uso dos arquivos e a própria Arquivologia, ocorrendo transformações de ordem conceitual e prática. Surgiu um modelo sistêmico de organização de arquivos, em que o documento passa a ser controlado desde o momento de sua produção até sua destinação final, que se daria por sua eliminação criteriosa ou guarda permanente.

Ainda conforme Rondinelli (2005, p.41), o conceito de gestão documental marca uma nova era na arquivística ao romper com uma perspectiva historicista, na qual a função primordial dos arquivos públicos era de se voltar exclusivamente para aqueles documentos considerados de valor histórico, passível de utilização, sobretudo, pelos historiadores, e restaura e dinamiza a concepção dos arquivos como instrumentos facilitadores da administração.

Também de acordo com Jardim (2011, p. 1581).

> A gestão de documentos refere-se à busca de economia e eficácia na produção, manutenção, uso e destinação final dos documentos. Originou-se na impossibilidade de se lidar, de acordo com os moldes tradicionais, com as massas cada vez maiores de documentos produzidos pelas administrações. Os volumes documentais crescem numa progressão geométrica e é necessário que se estabeleçam parâmetros para sua

> administração. Esta perspectiva surge a partir de reformas administrativas instaladas nos Estados Unidos e no Canadá no final da década de 40. Nos primeiros momentos do pós-guerra, se estabelecem princípios de racionalidade administrativa, a partir da intervenção nas diferentes etapas do ciclo documental: produção, utilização, conservação e destinação de documentos.

Preliminarmente, cabe ressaltar que no Brasil a gestão de documentos se institucionalizou com a aprovação da Lei 8.159, de 8 de janeiro de 1991, que dispõe sobre a política nacional de arquivos públicos e privados e define:

> Art. 3º Considera-se gestão documental como sendo 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.

O Arquivo Nacional, por meio de seu manual *Gestão de Documentos: conceitos e procedimentos básicos*, afirma que os objetivos principais da gestão de documentos são:

> - assegurar de forma eficiente, a produção, administração, manutenção e destinação dos documentos;
> - garantir que a informação governamental esteja disponível quando e onde seja necessária ao governo e aos cidadãos;
> - assegurar a eliminação dos documentos que não tenham valor administrativo, fiscal, legal ou para a pesquisa científica;
> - assegurar o uso adequado da micrográfica, processamento automático de dados e outras técnicas avançadas de gestão da informação;
> - contribuir para o acesso e preservação dos documentos que mereçam guarda permanente por seus valores históricos e científico. (ARQUIVO NACIONAL, 1993, p. 14).

Para alcançar esses objetivos, a gestão de documentos abrange atividades e procedimentos específicos em três fases por que passam os documentos (ciclo vital): **produção, utilização e destinação** dos mesmos.

A fase de produção de documentos é entendida como o ato de elaborar documentos, em função de atividades específicas de uma organização, ou seja, nesta fase, deve atentar 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, ou seja, o fluxo percorrido pelos documentos, necessário ao cumprimento de suas funções administrativas e sua guarda após cessar seu trâmite. Nesta etapa os principais procedimentos e rotinas compreendem recebimento e classificação; autuação e registro; distribuição; tramitação; armazenamento; organização dos documentos, ressaltando-se que atividades de protocolo são muito importantes nesse processo para, não só garantir as responsabilidades de guarda de

documentos, mas também, o trâmite dos mesmos nas Organizações.

Por fim, a fase de destinação envolve as atividades de padronização de análise, seleção e fixação dos prazos de guarda de documentos, bem como a definição daqueles que serão eliminados, compreendendo procedimentos e rotinas de avaliação; eliminação; transferência (do arquivo corrente para o intermediário); recolhimento (dos arquivos corrente ou intermediário para o permanente) e, se for o caso, a microfilmagem.

O corpo teórico e conceitual da gestão arquivística documental embasa-se em preceitos e elementos da Arquivologia, uma vez que, conforme Dias (2010, p. 88) "os princípios da arquivologia afetam todas as intervenções arquivísticas fornecendo as orientações para a formação do fundo de arquivo, a manutenção da ordem dos documentos e a gestão do ciclo vital dos documentos".

3.2 CICLO VITAL E TEORIA DAS TRÊS IDADES

O ponto central do conceito de gestão arquivística de documentos, no contexto da arquivologia moderna, é o enunciado de uma "nova" concepção de arquivo que se fundamenta no Ciclo Vital e no desenvolvimento da Teoria das Três Idades. Onde os documentos passam por três fases distintas de arquivamento, estabelecidas de acordo com sua vigência administrativa e frequência de consulta, englobando todas as sucessivas etapas do documento, desde sua produção, tramitação, uso, avaliação, arquivamento até sua destinação, esta última derivando na eliminação ou na guarda permanente do documento.

Cruz Mundet apud Jardim (2015, p. 29) atribui o conceito do ciclo vital ao norte-americano Philip Brooks, em 1940, e Delmas e Caya apud Jardim (2015, p. 29) atribuem, ao francês Yves Pérotin, a formulação da teoria das três idades, em 1966.

Innarelli (2015, p. 103) alerta que não se pode considerar a teoria das três idades como sinónimo de ciclo vital, mesmo que a primeira tenha sido desenvolvida com na base na segunda. E para ilustrar tal diferença cita sua interpretação sobre Schellenberg que

> [...] concebe, em relação ao ciclo vital dos documentos arquivísticos, basicamente duas idades, que se referem ao arquivo corrente e ao arquivo de custódia (que o mesmo chamou de permanente), pois apesar de citar o intermediário na abordagem que faz sobre o período de vida dos documentos, o cita como um depósito temporário ou como um centro, que, na visão do autor, faz parte da administração de arquivos correntes.

O conceito do ciclo vital dos documentos surgiu por meio de uma analogia com o ciclo de vida dos organismos vivos, uma vez que esses nascem, vivem e morrem, os documentos também passariam por fases semelhantes como: produção, uso e manutenção e eliminação.

O Dicionário Brasileiro de Terminologia Arquivística (ARQUIVO NACIONAL, 2005, p.47) definiu o conceito como "Sucessivas fases por que passam os documentos de um arquivo, da sua produção à guarda permanente ou eliminação". Essa definição não explicita quais seriam tais fases, mas remete que se consulte a definição sobre a teoria das três idades.

Em relação à teoria das três idades, o mesmo dicionário (2005, p.160), conceitua-a como a "teoria segundo a qual os arquivos são considerados correntes, intermediários ou permanentes, de acordo com a frequência de uso por suas entidades produtoras e a identificação de seus valores primário e secundário *"*.

Para esclarecer os conceitos de valor primário e secundário, utilizaremos o exposto por Indolfo (2008, p. 56, grifos da autora).

> O *valor primário* refere-se ao uso administrativo, razão primeira da criação do documento, o que pressupõe o estabelecimento de prazos de guarda ou retenção anteriores à eliminação ou ao recolhimento para guarda permanente. O valor primário relaciona-se, portanto, ao período de uso do documento para o cumprimento dos fins administrativos, legais ou fiscais.
> [...]
> O *valor secundário* refere-se ao uso dos documentos para outros fins que não aqueles para os quais os documentos foram, inicialmente, criados, passando a ser considerado fonte de pesquisa e informação para terceiros e para a própria administração, pois contém informações essenciais sobre matérias com as quais a organização lida para fins de estudo. (INDOLFO, 2008, p. 56, grifos da autora).

Neste contexto, basicamente, a primeira idade seria aquela que o documento é produzido para atender ao objetivo primário da organização, possuindo com isso um valor primário evidente e um possível valor secundário, e serve de suporte às atividades e ao processo de tomada de decisões da administração. Logo, o documento é frequentemente utilizado e deve permanecer o mais próximo dos postos de trabalho nas organizações.

Bellotto exemplifica bem a questão ao definir a primeira idade como:

> [A idade] dos arquivos correntes, nos quais se abrigam os documentos durante seu uso funcional, administrativo, jurídico; sua tramitação legal; sua utilização ligada às razões pelas quais foram criados. A permanência de tais documentos nesse tipo de arquivo depende de sua tipologia/função e, principalmente, de sua vigência, mas pode ser generalizada em um ano; podem passar dali a um arquivo central do respectivo órgão gerador, onde permanecerão de cinco a 10 anos (sem que isso seja considerado uma outra idade) (BELLOTTO, 2006, p. 23-24).

A segunda idade ou fase intermediária seria aquela onde os documentos são mantidos para atender às razões administrativas, legais ou financeiras, porém com uma redução da frequência de uso de alta para média, logo essa fase se caracteriza pelo uso eventual dos documentos por parte do seu produtor e guarda dos mesmos em depósitos de armazenagem temporária para posterior eliminação ou guarda permanente.

Para complementar voltemos ao que diz Belloto sobre essa segunda idade.

> [...] é aquela em que os papéis já ultrapassam seu prazo de validade jurídico-administrativa, mas ainda podem ser utilizados pelo produtor. Permanecerão em um arquivo que já centraliza papéis de vários órgãos, porém sem misturá-los ou contundi-los, pelo prazo aproximado de 20 anos. É nessa fase que os documentos são submetidos às tabelas de temporalidade, que determinam seus prazos de vigência e vida, segundo respectivas tipologia e função (BELLOTTO, 2006, p. 24).

Por fim, a terceira idade ou fase permanente se caracteriza pelos documentos que já cumpriram as finalidades de sua criação e, por apresentarem valor histórico, probatório e informativo, ou seja, valor secundário, devem ser preservados para fins culturais ou de investigação, como testemunho das atividades de uma organização ou de uma pessoa. Em função dessa característica, esses documentos recebem tratamento adequado e são recolhidos para a guarda de uma instituição arquivística, como esclarece Belloto.

> [...] a terceira idade, que depende da legislação local: [...] aos 25 ou 30 anos (segundo a legislação vigente no país, estado ou município), contados a partir da data de produção do documento ou do fim de sua tramitação. A operação denominada —recolhimento conduz os papéis a um local de preservação definitiva: os arquivos permanentes. A custódia não se restringe a "velar" pelo patrimônio documental. Ultrapassando totalmente seu uso primário, iniciam-se os usos científicos, social e cultural dos documentos (BELLOTTO, 2006, p. 24).

Cabe ressaltar que a teoria das três idades, também, encontra-se incorporada à legislação brasileira por meio da Lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991, que preceitua:

> Art. 8º Os documentos públicos são identificados como correntes, intermediários e permanentes.
> § 1º Consideram-se documentos correntes aqueles em curso ou que, mesmo sem movimentação, constituam de consultas frequentes.
> § 2º Consideram-se documentos intermediários aqueles que, não sendo de uso corrente nos órgãos produtores, por razões de interesse administrativo, aguardam a sua eliminação ou recolhimento para guarda permanente.
> § 3º Consideram-se permanentes os conjuntos de documentos de valor histórico, probatório e informativo que devem ser definitivamente preservados.

Por fim, apesar de os conceitos do ciclo vital e teoria das três idades terem recebidos críticas desde que surgiram, críticas essas mais contundentes após o surgimento dos documentos digitais, conforme será visto mais a frente, é inegável que elas foram válidas e estão no bojo da teoria de Gestão de Documentos que se originou nos EUA, origem essa que será abordada a seguir.

3.3 ORIGENS DA GESTÃO DE DOCUMENTOS NOS EUA

A Gestão de Documentos foi desenvolvida em vários países, seguindo modelos específicos de desenvolvimento e aplicação. Porém, como Sanjuan (2009, p. 41) entende que

o modelo de gestão de documentos mais “aceito”, e “desenvolvido”, é o modelo norte-americano, nada mais importante que realizarmos uma análise das origens desse conceito nos EUA.

Para tanto utilizaremos os estudos desse autor, para traçarmos aqui, de forma resumida, um breve histórico com os mais importantes acontecimentos naquele país relacionados à Gestão de Documentos.

Sanjuan (1993, p. 66) ressalta que a questão da gestão documental por parte do governo norte-americano, originou-se desde muito cedo com o nascer daquela nação, haja vista, nos anos de 1789 e 1790, o primeiro Congresso dos EUA ter elaborado uma legislação referente ao armazenamento dos documentos, os denominados *records*, porém tornou-se sem efeito por ser sistematicamente ignorada.

No ano de 1810, é publicado o *Archives Act* (Lei de Arquivos), que contempla a necessidade de espaço para armazenar os documentos públicos. Essa lei foi fruto das sugestões do Comitê Quincy, nomeado pelo Congresso americano, após se estabelecer em Washington em 1800.

Em 1853 uma lei foi criada proibindo a destruição de todos os documentos públicos, o que ocasionou um crescimento desordenado do volume documental.

Em 1887, foi criado um comitê, pelo Senado, para estudar e analisar os problemas referentes à produção desordenada de documentos. Tal comitê concluiu seus estudos em 1889, e após suas recomendações serem aceitas, o Congresso norte-americano aprovou a primeira *General Records Disposal Act* (Lei Geral de Destinação de Documentos) que alteravam algumas rotinas administrativas da máquina pública, como por exemplo, de se eliminar as cópias manuais dos documentos, mantendo-se somente a cópia em letra impressa.

Em 1889, uma comissão mista do Senado e Câmara, Comissão Dockery, incentivou o uso da máquina de escrever para a produção de documentos.

Em 1905, o então presidente Roosevelt, nomeou o Comite Keep, visando analisar e melhorar os processos burocráticos relacionados a formulários; correio; organização e eliminação de documentos.

Em 1910, foi criada a Comissão Taft, *Commitee on Economy and Efficiecy*, com o objetivo de alcançar economia e eficácia no funcionamento da máquina pública norte americana, e mesmo deixando de abordar questões referentes à avaliação e a eliminação de documentos, publicou suas conclusões em 1912.

O grande mérito Comissão Taft, segundo Schellenberg (2006, p. 128), foi a recomendação para que todas as instituições federais adotassem, a partir de 1912, o sistema de

classificação decimal, baseado no Sistema Decimal de Melvil Dewey[2].

Em 1926, o Congresso Americano decidiu pela construção de um edifício específico para armazenar documentos, que somente teve início no ano 1933. Consoante a isso o Parlamento votou a *National Archives Act* (Lei Nacional de Arquivos), em 19 de junho de 1934, a qual criava o Arquivo Nacional, como uma instituição independente, marcando a entrada deste órgão no campo do *records management*.

A lei *National Archives Act* de 1934 previa, também:

> [...] "A concentração e preservação, em um imóvel dos Arquivos Nacionais, de todos os documentos inativos do Governo dos Estados Unidos com valor administrativo ou interesse histórico", ao mesmo tempo em que outorgava poderes correspondentes ao Arquivista dos Estados Unidos. Esses poderes se constituíam em inspecionar os arquivos do Governo Federal, requerer a transferência de documentos - *records*-, definir as categorias de documentos a serem transferidos e estabelecer regulamentos que regessem essas transferências; e fazer recomendações ao Congresso para a destruição de documentos. (SANJUAN, 1993, p. 72, tradução nossa).

Após essa lei, especialistas iniciaram inspeções em vários órgãos e agências federais, culminando com o recolhimento de diversos documentos aos Arquivos Nacionais. E, como os recolhimentos foram cada vez maiores nos anos que se seguiram, em 1939, a maior preocupação dos Arquivos Nacionais voltou-se à produção desordenada dos documentos. O que convergiu para estudos e discussões doutrinárias sobre os critérios de avaliação e seleção dos documentos administrativos, como ressalta Sanjuan (1993, p.70, tradução nossa),

> [...] esforço foi direcionado para fazer as eliminações, buscando razionalizá-las por meio de estudo de sistemas de conservação (*records keeping*), fazendo anotações nos quadros dos períodos de conservação dos documentos (tabelas).

Neste ponto vale destacar o início dos trabalhos dos arquivistas norte-americanos Philip C. Brooks e T. R. Schellenberg que, ao trabalharem no recém-criado Arquivo Nacional, vivenciaram e estudaram o problema da proliferação da massa documental e propuseram soluções.

Philip Brooks, conforme explica Cruz Mundet apud Jardim (2015, p. 29), por meio de seus artigos *What records shall we preserve?* e *The selection of records for preservation*, ambos de 1940, é considerado por muitos autores o precursor do conceito de *records life cicle* (ciclo de vida dos documentos), que, como já abordado, seriam as sucessivas fases que os documentos passam desde sua criação até a guarda permanente ou eliminação.

---

[2] Bibliotecário norte-americano, que publicou, em 1876, um sistema para classificação de livros, baseado na premissa de que o conhecimento humano é dividido em nove classes principais e uma décima destinada à assuntos gerais.

Já Schellenberg publica, em 1956, suas conclusões em seu livro *Modern Archives: principles and techniques*, no qual explicita sua teoria sobre Avaliação, baseada nos conceitos de valor primário e secundário que contém os documentos, como método para seleção de quais documentos deveriam ser preservados para fins de pesquisa.

Ainda em relação à Schellenberg, segundo Schmidt (2012, p. 157), outra grande contribuição se materializa quando o Arquivo Nacional norte-americano adota, em 1941, o modelo do *record group* sobre os documentos que seriam recolhidos ao arquivo permanente. Ou seja, os *archives* deveriam ser classificados em subgrupos, baseados nas origens organizacionais e funcionais do órgão produtor do documento.

Com a adoção desse novo método, diferentemente do modelo Inglês e Francês, Schmidt (2012, p. 158) ressalta que.

> Dessa perspectiva de Classificação entre *records* e *archives* surgem dois termos diferentes para denominar essa Função; Arranjo para os arquivos permanentes – *archives*, e Classificação para os correntes - *records*. Tal diferença terminológica é perceptível no campo científico da Arquivologia no Brasil, visto que aqui é comum chamarmos a Classificação dos documentos não permanentes de "Plano de Classificação" e dos permanentes de "Quadro de Arranjo".

Retomando a análise da evolução histórica da Gestão de Documentos nos EUA, com a entrada daquele país na Segunda Guerra Mundial, em 1942, o problema da explosão documental se agrava em virtude dos novos documentos produzidos durante a guerra, o que, consequentemente, afeta ainda mais a capacidade de armazenamento dos Arquivos Nacionais.

Neste contexto, em 7 de julho de 1943, é aprovada a *Records Disposal Act* (Lei de Destinação de Documentos) que estabeleceu tabelas (*Schedules*) dispositivas para, após a devida aprovação do Congresso, permitir determinar quais documentos seriam eliminados sem a necessidade de recolhimento aos Arquivos Nacionais, ou seja, não teriam valor secundário e, portanto, seriam descartados.

Importante frisar que nessa Lei *Records Disposal Act* de 1943, Schellenberg (2006, p.181) ressaltava que a própria definição de *records* auxiliava na tarefa de se definir o valor secundário dos documentos, em razão dos aspectos de prova e informação, haja vista:

> [...] Nessa lei a palavra documentos (*records*) é definida como incluindo, primeiro, todo o material que contenha prova de "organização, funções, diretrizes, decisões, normas, operações ou outras atividades do governo". Aqui, dá-se ênfase aos documentos essenciais relativos à origem, ao desenvolvimento e ao funcionamento de um órgão – documentos probatórios ou demonstrativos, que contêm o testemunho da existência e das atividades do órgão. A palavra *records* é, além disso, definida naquela lei como incluindo material que mereça ser preservado devido ao valor informativo dos dados nele contido. Aqui a ênfase recai nos documentos que contêm informação essencial sobre matérias com que o órgão lida, em contraposição a documentos sobre os seus próprios atos – os documentos de "pesquisa" que contêm informações úteis para os estudos sobre uma variedade de assuntos.

Porém, o problema de saturação da capacidade dos Arquivos Nacionais permaneceu. Chegando a incrível estimativa, no ano de 1945, de que "a massa de documentos conservados pelas administrações federais equivale a oito vezes a capacidade dos Arquivos Nacionais" (SANJUAN, 1993, p.72, tradução nossa). Consoante à proposta apresentada de que seriam necessários construir depósitos intermediários para os documentos, a solução efetiva começa a surgir com a entrada em ação dos primeiros *Records Centers*[3], fruto dos trabalhos da primeira Comissão Hoover.

Comissão Hoover

A primeira Comissão sobre Organização do Poder Executivo do Governo (*Commission on Organization of the Executive Branch of the Government*), criada, em 7 de julho de 1947 e finalizada em 12 de junho de 1949, pelo então presidente Harry S. Truman, e cujos trabalhos foram conduzidos por Herbert C. Hoover, tinha por objetivo estudar e investigar os métodos de organização de trabalho e operação de todos os setores do Governo Federal, visando propor recomendações de mudanças e melhorias para promover melhor economia e eficiência nos serviços públicos prestados.

A então denominada Comissão Hoover, desenvolveu suas atividades por meio de forças-tarefa (*task-forces*) compostas por especialistas com conhecimentos em diversas áreas funcionais de atuação, tais como: agricultura, aquisição de suprimentos, áreas fiscal, orçamentária e contábil, etc.

Porém, conforme ressalta Sanjuan (1993, p.72), a Comissão Hoover, inicialmente, não dispunha de especialistas na área de gestão de documentos. Tal equívoco foi, primeiramente, percebido por Emmet J. Leahy, diretor de uma instituição privada sem fins lucrativos, a *National Records Management Council*, que prestava consultoria à empresas privadas sobre a gestão de seus arquivos.

Por parte do Governo, a ausência de especialistas em gestão de documentos naquela comissão, foi observada e questionada pelo então Arquivista dos Estados Unidos, resultando na solicitação de que a *National Records Management Council* se encarregasse de formar a força tarefa de gestão documental – *Task Force on Records Management*, a qual foi, então, presidida por Emmet J. Leahy.

Em outubro de 1948, a força tarefa sobre gestão documental apresenta seu relatório final

---

[3] *Records centers ou Records Centre* – Edifícios especificamente construídos para o armazenamento de documentos intermediários, antes da destinação final (DBTA p. 32 - arquivo intermediário (3).

à Comissão Hoover com as seguintes recomendações:

> [...] a) que uma nova organização, chamada *Federal Records Administration* , assumisse os Arquivos Nacionais e os depósitos intermediários existentes, com a responsabilidade de estabelecer e gerenciar os depósitos intermediários federais, interministeriais, (os *federal records centers*) e de promover reformas e economias na gestão dos documentos correntes, em âmbito gonernamental;
> b) que se aprovaria uma *Federal Records Management Act* para assegurar a existência de uma autoridade legal em matéria de criação, preservação, organização e eliminação dos documentos federais;
> c) que se nomeasse um *Record Management Officer*, em cada administração, para conduzir as normas estabelecidas pela nova *Federal Records Administration*, sob sua supervisão. (SANJUAN, 1993, p.72, tradução nossa).

Assim, um dos principais frutos da primeira Comissão Hoover, em relação à gestão documental, foi a criação de uma nova agencia federal americana denominada de *General Service Administration (GSA)* que, dentre diversas atribuições, ficou incumbida de gerenciar a questão documental.

A *General Service Administration* absorveu os então Arquivos Nacionais e os incorporou ao novo *National Archives and Records Services* (NARS), que por meio de duas subdivisões principais: o *Office of Records Management* (Escritório de Gestão de Documentos) e *Office of the National Archives* (Escritório dos Arquivos Nacionais), onde o primeiro ficou responsável pela administração dos *Records Centers* e implantação dos programas de gestão de documentos correntes e intermediários, junto aos serviços governamentais; e o segundo ficou incumbido de administrar os arquivos permanentes.

Outro resultado importante da primeira Comissão Hoover foi a aprovação de uma nova Lei, a *Federal Records Act* de 1950, que dentre outras resoluções: estabeleceu a estrutura de gerenciamento de documentos entre as agências federais; ampliou a missão da NARS que, a fim de acomodar e armazenar os documentos gerados pela guerra, criou uma série de *Records Centers* por todo o país; e conforme Sanjuam (1993, p 73, tradução nossa), como um dos pontos mais importantes dessa Lei é citada a obrigação "dos órgãos administrativos de disporem de um *records management program*".

Sanjuan (1993, p. 73, tradução nossa), citando Ricks, considera que a *Federal Records Act* de 1950 forneceu os quatro pilares da gestão de documentos nos Estados Unidos: "1) o conceito do ciclo de vida*;* 2) programas de atenção continuada; 3) controle sobre a gestão; e 4) especialização dos profissionais que as executem."

Neste ponto, em relação ao conceito do ciclo vital cabe ressaltar a sua importância à época, conforme afirma Jardim (2105, p. 29) pois,

> A noção de ciclo vital de documentos reconfigurou o modelo de instituição arquivística até então adotado pelo Arquivo Nacional dos Estados Unidos. Visualizado como um processo, o ciclo vital dos documentos passou a ser o objeto

> de atuação da instituição, transcendendo a lógica do gerenciamento arquivístico voltada exclusivamente, até então, para o "produto final" consubstanciado em arquivo permanente. Esse novo modelo de administração arquivística influenciou diretamente outras instituições arquivísticas no universo anglo-saxônico e inspirou outros modelos de intervenção no ciclo vital dos documentos.

Nos anos seguintes a 1950, a racionalização na produção de documentos nos órgãos produtores; a continuidade na política de criação e aplicação das *schedulles* (tabelas de temporalidade), visando facilitar a eliminação dos documentos; e o pleno funcionamento do *Records Centers*, mesmo que obtendo relativo êxito sobre o descontrole na produção documental, não foram suficientes diante do aumento de toda a máquina pública norte-americana e, consequentemene, do incremento na produção de documentos durante a Guerra da Coreia, ocorrida entre junho de 1950 e julho de 1953.

Em busca de um aprimoramento para maior eficiência e economia na administração pública norte-americana, incluindo as atividades de gestão documental, no governo do presidente Dwight D. Eisenhower, foi constituída a segunda Comissão Hoover, que trabalhou no período de julho de 1953 a maio de 1955.

Nos moldes de atuação da primeira Comissão Hoover, as forças tarefas realizaram estudos e apresentaram relatórios propondo soluções. A força tarefa sobre gestão documental, desta vez, teve seu nome alterado para *Task Force on Paperwork Management*, ao invés de *Record Management*, e foi presidida, novamente, por Emmet J. Leahy.

Essa mudança de terminologia ocorreu, segundo Krauskopf (1957, p. 389), com o intuito de dar maior amplitude de atuação às reformas na gestão documental, haja vista, que o termo *record management*, erroneamente ficou associado somente as eliminações ou transferências dos documentos. Já o termo *paperwork management*, além de incluir tais tarefas, também fazia menção aos procedimentos de criação e produção dos documentos, bem como de sua gestão imediata.

Ainda segundo Krauskopf (1958, p. 392, tradução nossa), após receber o relatório da *Task Force on Paperwork Management*, a segunda Comissão Hoover propós três medidas para melhorar a siuação existente:

> a. Que o Presidente estabelecesse um amplo programa governamental de gestão de documentos, por ordem do Executivo, organizado e dirigido às agências federais;
> b. Que a *General Services Administration* tivesse a responsabilidade de supervisão geral, sobre todas as fases da gestão de documentos, por meio de um ógão executivo do governo, a fim de simplificar e aprimorar a redução de custos e volumes; e
> c. Que as funções de apoio à gestão de documentos, existentes tanto nos *National Archives* quanto nos *Records Service*, fossem consolidadas em um só órgão na *General Services Administration* para implementar as recomendações.

Ainda na década de 1950, conforme já citado, a publicação do livro do arquivista Schellenberg, *Modern Archives: principles and techniques*, em 1956, marca uma ampliação no campo teórico da Arquivologia, com a introdução dos conceitos de avaliação documental, baseados nos valores primários e secundários dos documentos e, consequentemente, na diferenciação entre *records* (documentos considerados correntes que servem basicamente às organizações) e os *archives* (documentos que servem para fins de referência e pesquisa).

Nesse ponto, outra ressalva se faz importante a respeito da diferenciação dos trabalhos dos gestores de documentos e dos arquivistas, gerando uma divisão na arquivística norte-americana.

> [...] a partir da distinção entre *records* e *archives*, Schellenberg distingue também os profissionais que irão trabalhar com os documentos de valor corrente e intermediário (*records officers*) e os que irão trabalhar com os documentos de valor permanente (*archivists*). (TOGNÓLI, 2010, p. 30)

Após a década de 1950, conforme Sanjuan (1993, p. 77), as inovações na área de gestão documental, nos EUA, dignas de registro foram em relação à legislação com as: *Records Management Act* de 1975, que consagrou a definição do termo gestão de documentos; e a *Amendments on Federal Records Management Act* de 1976, que exigiu que cada órgão federal enviasse um relatório anual aos Arquivos Nacionais sobre a situação dos seus programas de gestão documental.

Em abril 1985, em virtude da sanção da Lei *National Archives and Records Administration Act of* 1984, pelo então presidente Ronald Reagen, o NARS volta a tornar-se um órgão independente do GSA, com o novo nome de *National Archives and Records Administration* – NARA.

Desde então o NARA vem desenvolvendo diversos estudos na área de gestão de documentos convencionais e também digitais e, atualmente, administra 18 *Federal Records Centers* nos EUA e continua responsável pela elaboração de normas, procedimentos e diretrizes sobre arquivos permanentes e sobre gestão documental para as agências federais norte-americanas.

Para a divulgação do modelo norte-americano e para tornar a Gestão de Documentos uma prática universalmente aceita, cabe ressaltar que, conforme Sanjuan (2006, p. 44), duas instituições mundiais, o Conselho Internacional de Arquivos ou *International Council of Archives* (ICA) e a Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura ou *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization* (UNESCO), foram fundamentais.

Como contribuição por parte do Conselho Internacional de Arquivos, o ano de 1977 foi importante, haja vista, a criação de um comitê misto para discutir e difundir questões referentes ao tema.

> [...] Através das Conferências Internacionais de Mesa Redonda sobre Arquivos, que tratavam especificamente sobre aspectos profissionais do trabalho arquivístico, tendo como principal área de estudo a de gestão de documentos, incluindo armazenamento imediato - depósitos intermediários - e a avaliação de documentos. (SANJUAN, 1993, p. 48, tradução nossa).

Já em relação à UNESCO, por meio de sua Divisão de Programa Geral de Informação, importante contribuição se dá a partir de 1979, ano que é criado o RAMP (*Records and Archives Management Program*), um programa que visava ressaltar a importância dos documentos e arquivos como fontes de informação, e auxiliar seus países membros a organizar e desenvolver sistemas e serviços de gestão de documentos e arquivos.

Por meio do RAMP, segundo Indolfo (2008, p. 49), diversos estudos são elaborados e um importante trabalho é lançado em 1983, por James B. Rhoads, ex Arquivista dos Estados Unidos (1968-1979), denominado *La función de la gestión de documentos y archivos en los sistemas nacionales de información: un estudio del RAMP*, onde são descritas as fases e os elementos componentes de um programa de gestão de documentos e quais os níveis de aplicação do modelo proposto.

Por meio desse estudo, Rhoads (1983, p. 19, tradução nossa) relaciona o ciclo vital dos documentos a um programa integral de gestão dos mesmos, uma vez que esse programa.

> [...] se ocupará de tudo o que acontece aos documentos de uma organização, através do seu "ciclo vital", ou seja, em outras palavras, desde seu "nascimento", passando por sua vida ativa e produtiva como um meio de cumprir as funções da organização, até sua "morte" ou destruição quando eles tenham cumpriram todas as finalidades pertinentes, ou sua "reencarnação", como arquivos, se possuirem valores que justifiquem sua conservação.

Para esse ciclo vital, são explicitadas as três fases básicas de atuação de um programa de gestão de documentos, e quais são os elementos componentes de cada fase, sendo elas:

Primeira fase referente à **produção de documentos**, elencada como primordial, uma vez que se evita a criação de documentos desnecessários em virtude da racionalização na produção. Essa fase da gestão se operacionaliza utilizando os elementos: elaboração de fichas e formulários, gestão de formulários, preparação e gestão de correspondência, gestão de informes, sistemas de gestão de informação, gestão de diretrizes, processamento de termos e de texto.

A segunda fase refere-se à **utilização e manutenção de documentos**, visando, basicamente, a recuperação da informação constante nos mesmos. Para essa fase, o autor

elenca os seguintes elementos: sistema de arquivos e de recuperação da informação; gestão de arquivos; gestão de correio e de telecomunicações; seleção e gestão de copiadoras; análises de sistemas, programas de documentos essenciais; e centros de arquivos.

E a terceira e última fase referente à **eliminação de documentos,** considerada como fase crítica, haja vista, que nesta fase serão definidos quais documentos "[...] se devem conservar como testemunho do passado de um país, quais se devem destruir e, neste segundo caso, durante quanto tempo se devem conservar por razões administrativas ou jurídicas" (Rhoads, 1983, p. 24, tradução nossa). E para execução dessa fase tem-se os elementos: identificação e descrição das séries dos documentos; estabelecimento de programas de conservação e eliminação de documentos; avaliação de documentos; eliminação de documentos; e transferência de documentos aos arquivos.

Por fim, Rhoads (1980, p. 31, grifos e tradução nossos) distingue quatro níveis de aplicação de um programa de gestão de documentos.

> **Nível mínimo** – não se pode dizer que governo tenha um programa de gestão de documentos, se não dispõe, no mínimo, de sistemas para elaboarar programas de retenção e eliminação de documentos, com procedimentos para a eliminação oportuna dos documentos, em conformidade com o previsto no respectivo programa e com procedimentos para recolher, aos arquivos nacionais, os documentos que são considerados de valor permanente.
> **Nível mínimo ampliado** - Este nível inclui sistemas de programação, eliminação, avaliação e transferência do "nível mínimo", complementados por um ou mais centros de arquivo, que são usados rotineiramente.
> **Nível intermediário** - Este nível inclui os sistemas e serviços de "nível mínimo ampliado", bem como outros subprogramas básicos, que, geralmente, consistem na elaboração e gestão de formulários, gestão de correspondência e relatórios, elaboração de sistemas de arquivo e recuperação, gestão de arquivos e programas sobre os documentos essenciais.
> **Nível máximo** - Este nível compreende essencialmente todos os sistemas e serviços descritos na Seção 3.1 (elaboração; utilização e conservação; e eliminação de documentos) e incluíndo, além dos elencados no "nível intermediário", a gestão de diretrizes, de correspondência e telecomunicações, de máquinas copiadoras, sistemas de informação sobre a gestão, análise de sistemas e utilização de processamento de palavras e de textos na geração de correspondência, relatórios e diretrizes, bem como, para o preenchimento de formulários. Normalmente, os programas de gestão de documentos, neste nível, são caracterizados pela utilização de computadores e reprografia em diversas aplicações.

Traçado este histórico das origens da gestão documental nos EUA e sua divulgação mundial, a seguir serão abordados outros modelos de gestão.

3.4 OUTROS MODELOS DE GESTÃO DE DOCUMENTOS

Mesmo considerando a forte influência do modelo de gestão documental norte-

americano, não podemos deixar de ressaltar outros conceitos e abordagens sobre o mesmo tema, conforme alerta Indolfo (2007, p.33).

> Não se pode falar de gestão de documentos como um conceito único e de aplicação universal, uma vez que de sua elaboração e desenvolvimento participaram fatores determinantes, em que se destaca uma dada e específica tradição arquivística, e também administrativa, e um contexto histórico e institucional.
> Não se pode falar, ainda, de um modelo de gestão de documentos, mas de diversidades que se produziram com as práticas em diferentes países.

Para ilustrar a pluralidade de conceitos e definições sobre o termo Gestão de Documentos, Jardim (2015, p.21) apresenta uma seleção de termos extraídos de glossários e dicionários de arquivologia, em língua Inglesa; Francesa; Espanhola; e Portuguesa que, de forma resumida, descreve gestão de documentos em termos de *objeto, ações e objetivos*, conforme a seguir.

Em países de língua inglesa, (Austrália, Canadá, EUA e Inglaterra), quanto ao objeto o termo *Records Management* se refere: a produção, manutenção, uso e destinação de documentos, com a ressalva de que não especificam tratar-se de documentos arquivísticos. Em relação às ações: o planejamento, controle e direção são destacados; e em termos de objetivos: a economia e a eficiência são frequentemente citadas.

Em língua francesa, na França e em Quebec, parte do Canadá onde o francês predomina, o termo *Gestion des Documents* apresenta como objeto: a produção, conservação, uso e destinação de documentos. Em Relação à ação: o controle é destacado. Sobre objetivos: a eficácia é mencionada uma única vez.

Em espanhol (Colômbia, Costa Rica, Espanha e México), *Gestión de Documentos* apresenta destaques em relação ao seu objeto como: a produção, uso, manutenção, conservação, controle físico e intelectual de documentos íntegros, autênticos e confiáveis. Em relação às ações: o controle, o planejamento, e a análise da produção, tramitação, uso e informação contida nos documentos. Por fim, para objetivos: a eficiência e estabelecimento de norma são as mais citadas.

Em português (Brasil e Portugal), o termo Gestão de Documentos, em relação ao seu objeto e sobre a ação: o controle é o mais evidente, sem ocorrer menção ao planejamento e a direção, citados na terminologia anglo-saxônica. Quanto aos objetivos, os mais frequentemente citados são: a eficácia, a eficiência e a racionalização.

Jardim (2015, p. 28) ainda ressalta que a gestão de documentos em Portugal, diferentemente do Brasil, é visualizada como sendo um campo da gestão e não da Arquivologia. E credita isso ao fato dos avançados debates e estudos, naquele país, sobre a

Norma ISO 15489, Norma Internacional de Gestão de Documentos.

Diante de tamanha diversidade de conceitos sobre gestão documental, importante abordar dois modelos que contrapõem e complementam o modelo norte-americano e que, segundo Indolfo (2007, p. 42), ao contrário de desestruturar princípios e práticas arquivísticas, contribuíram para uma revitalização e aprimoramento do papel da gestão documental, principalmente, frente aos documentos eletrônicos/digitais.

Tais modelos e novas teorias foram desenvolvidos, respectivamente, na Austrália e no Canadá, sendo eles: o *Record Continuun* e a Arquivística Integrada. E mesmo já, brevemente, mencionados na segunda seção deste trabalho, essas teorias serão abordados a seguir.

3.4.1 *Records Continuun*

Como crítica ao modelo de gestão documental norte-americano, baseado no ciclo vital que considerava as fases, as quais os documentos passam, como estanques e lineares e sob distintas responsabilidades entre os *record managers* (gestores de documentos correntes e intermediários) e os *archives* (gestores de documentos permanentes), surge em 1996, na Austrália, a teoria do *records continuun*.

Segundo Jardim (2015, p. 35) essa teoria foi desenvolvida por Frank Upward, professor da Universidade australiana *Monash*, com base nos estudos de Ian Maclean, no final dos anos 1950 e início de 1960, e de Jay Atherton, nos anos 1980.

Uma das grandes motivações para o surgimento dessa teoria se dá pela impossibilidade de gerenciar os documentos eletrônicos, ou digitais como denominação mais recente, nos moldes da tradicional teoria do ciclo vital norte-americana, haja vista, Atherton (1985-1986, p. 47, tradução nossa) esclarecer que “o impacto do computador sobre o ciclo de vida tem sido marcante, pois com documentos electrónicos, as fases do ciclo de vida não podem ser separadas. A natureza e a volatilidade dos dados registados não o permitirão”.

Conforme Schimitd (2012, p. 190) citando o próprio Upward, a teoria do *records continuun* “[...] baseia-se sobre quatro eixos em permanente interação; a produção, reunião, organização e acesso dos documentos de arquivo, configurando assim uma gestão contínua desde a criação do documento”.

Com isso, o papel do arquivista vai além da simples custódia e preservação dos documentos nos arquivos permanentes. Sua participação é primordial no processo de origem e gênese documental, haja vista, que por meio de sua atuação é possível preestabelecer critérios arquivísticos.

3.4.2 Arquivística Integrada

Os estudos que desenvolveram a arquivística integrada surgiram no Canadá Francês, entre a década de 1980 e 1990, tendo como principais autores Carol Couture, Jean Yves Rousseau e Ducharme.

Ao contrário do modelo norte-americano que fomentou a cisão entre os *records managers* e os *archivists*, a arquivística integrada pretende reintegrar a disciplina arquivística, considerando todo o ciclo documental, abordando desde os documentos correntes aos permanentes.

Com essa intenção conciliadora, é proposta uma nova versão da disciplina arquivística, uma vez que conforme Couture e Rousseau apud Fonseca (2005, p.47, grifos da autora), surge uma nova definição.

> Arquivística – disciplina que rege a gestão da informação orgânica (arquivos). Pode assumir três formas: uma forma exclusivamente administrativa (*records management*), cuja principal preocupação é o valor primário do documento; uma forma tradicional que ressalta unicamente o valor secundário do documento; *uma forma nova, integrada e englobante, que tem como objetivo ocupar-se simultaneamente do valor primário e do valor secundário do documento.*

Segundo Tognóli (2010, p. 51) nessa "nova teoria" o foco é transferido à gestão da informação e esta subsidia a gestão documental, ou seja, a informação orgânica registrada nos documentos, que dará origem aos arquivos, deve ser gerida de forma eficaz uma vez que é primordial ao processo de funcionamento e desenvolvimento de qualquer organização.

Congregando o modelo europeu dos arquivos históricos com o modelo norte-americano dos arquivos administrativos, Schmidt (2012, p. 192) resume com propriedade os conceitos, princípios e teorias revisitadas, na Arquivística Integral, tais como.

> [...] a Classificação pode ocorrer em qualquer etapa das Três Idades e não apenas quando da chegada do documento ao arquivo. Valorizam a concepção de Fundo e a ela relacionam a garantia da integridade do documento. Reforçam como fundamental para a área a atribuição e integração dos valores primários e secundários aos documentos, e que o tratamento arquivístico deve ser iniciado no momento de produção do documento, pois se essa ação não for assim tomada, frente à grande produção documental em curso, principalmente em ambientes eletrônicos, se tornará inviável a aplicação dos Princípios como da Proveniência e a aplicação da teoria das Três Idades, sobre a qual adotam os conceitos de arquivos ativos, semiativos e inativos.

Por fim, abordados o *Records Continuun* e a Arquivística integral é imprescindível, ainda como outra grande contribuição ao aprimoramento do conceito de gestão de documentos no nível internacional, citarmos o desenvolvimento e publicação da Norma ISO

15489 - Norma Internacional de Gestão de Documentos.

3.4.3 Norma ISO 15489

Internacionamente, em termos de divulgação dos conceitos e procedimentos de gestão documental, a Norma ISO 15489 - Norma Internacional de Gestão de Documentos ocupa um papel de destaque.

A ISO (*International Stander Organization*) ou Organização Internacional para a Padronização é uma organização mundial, não governamental, criada em 1947, que, atualmente, congrega 163 países membros, incluindo o Brasil, o qual é representado pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

A ISO tem como principal objetivo promover o desenvolvimento e criação de normas internacionais de padronização para produtos, serviços e sistemas em diversos setores técnicos. Com isso, já foram publicadas diversas normas, tendo como uma das mais conhecidas as séries ISO 9000, que tratam da gestão da qualidade de produtos e serviços nas empresas.

Para nosso estudo sobre gestão arquivística de documentos, a normalização que interessa é a ISO 15489, desenvolvida em conjunto com o *ICA*, a partir dos anos 1990 e publicada em 2001, pois, conforme Jardim (2015, p. 42), ela "[...] demarca a gestão de documentos de arquivos como apoio de um sistema de qualidade, bem como visa regular o desenho e implementação de sistema de gestão de documentos (*records system*)."

A norma é divida em duas publicações: parte 1 - geral (ISO 15489-1:2001) que apresenta as seguintes características: aplica-se à gestão de documentos arquivísticos, independentemente do formato e suporte, criados ou recebidos por qualquer organização, pública ou privada; orienta a determinação de responsabilidades sobre a organização de documentos e políticas de documentos, procedimentos, sistemas e processos; fornece orientações sobre gerenciamento de documentos em apoio de uma estrutura de processo de qualidade para cumprir com as normas ISO 9001 (Sistemas de gestão da qualidade – Requisitos) e ISO 14001 (Sistemas da gestão ambiental – Requisitos com orientações para uso); e por fim fornece orientações sobre a concepção e implementação de um sistema de gestão de documentos (*records system*).

E a parte 2 - diretrizes (ISO 15489-2:2001) – que fornece orientações práticas sobre como aplicar os princípios de Gestão de Documentos, elencados na parte 1, para a implementação de um sistema eficaz de Gestão de Documentos, utilizando a metodologia

DIRKS (*Design and Implementation of a Record Keeping System*), baseada na norma australiana de gestão de documentos AS 4390-1996. Cabendo ressaltar que a norma ISO não aborda a gestão de documentos arquísticos permanentes.

Destacamos nessa norma ISO dois pontos fundamentais: 1) os principios norteadores que os programas de gestão de documentos devem se basear para cumprir sua finalidade; e 2) as características dos documentos produzidos ou recebidos e armazenados, que esses programas devem manter.

Conforme a ISO 15489 (2001, p. 6, tradução nossa), os principios norteadores dos programas de gestão são:

> a) determinar quais documentos devem ser criados em cada processo de negócio, e que informação deve ser incluída nos documentos;
> b) decidir em qual forma e estrutura os documentos devem ser criados e capturados, e as tecnologias a serem utilizadas;
> c) determinar quais metadados devem ser criados na produção e processamento dos documentos e como os metadados estarão, persistentemente, ligados e geridos;
> d) determinar os requisitos para recuperar, usar e transmitir documentos entre processos de negócios e outros usuários e quanto tempo eles precisam ser mantidos para satisfazer esses requisitos;
> e) decidir como organizar os documentos de forma a atender os requisitos de utilização;
> f) avaliar os riscos que seriam decorrentes da falta de ter documentos oficiais sobre as atividades;
> g) preservar documentos e torná-los acessíveis ao longo do tempo, a fim de atender aos requisitos de negócios e as expectativas da comunidade;
> h) cumprir com os requisitos legais e regulamentares, aplicáveis às normas e política organizacional;
> i) assegurar que os documentos sejão mantidos em um ambiente seguro e protegido,
> j) assegurar que os documentos sejão mantidos apenas durante o tempo que for necessário ou exigido; e
> k) identificar e avaliar oportunidades para melhorar a eficácia, a eficiência ou a qualidade de seus processos, decisões e ações que poderiam resultar em melhores processos de criação ou gestão de documentos.

Por fim, em relação às características dos documentos que devem ser preservadas, por meio dos programas de gestão, a norma ISO 15489 (2006, p. 7, tradução nossa) cita a: **autenticidade** (documento tem que ser produzido ou transmitido na hora pretendida, por pessoal autorizado e ser o que se propõe); **confiabilidade** (documento tem que ser um registro fiel do que se atesta), **integridade (**documento tem que ser completo e inalterado) e **usuabilidade** (documento tem que ser localizado, recuperado, apresentado e interpretado).

Como essas e outras características dos documentos arquivísticos serão abordadas na seção 4 do presente trabalho, iremos agora analisar como se desenvolveu a gestão de documentos no Brasil para contextualizar o modelo de gestão proposto pelo manual e-ARQ Brasil.

3.5 GESTÃO DE DOCUMENTOS NO BRASIL

O surgimento e desenvolvimento do conceito de Gestão de Documentos no Brasil deve ser analisado, levando-se em conta a evolução e trajetória da própria Arquivologia no país, uma vez que o primeiro deriva da própria institucionalização da segunda. Logo, importante analisar como ocorreu essa institucionalização da disciplina arquivística no Brasil.

Mesmo dispondo de um Arquivo Nacional, desde 1838, cuja função exclusiva era guardar e dar acesso aos documentos históricos, em consonância com outras instituições similares na América Latina, os arquivos não eram vinculados aos interesses da administração pública brasileira, sendo a arquivologia visualizada como simples ciência auxiliar da História, conforme explana Jardim (1988, p. 32).

> No Brasil, como na maioria dos demais países latino-americanos, perdurou o modelo de arquivo histórico do tipo tradicional, desvinculado dos interesses da administração pública e, por conseqüência, atendendo de forma insuficiente às demandas da pesquisa científica.

Esse modelo perdurou até meados do século XX, quando um processo de mudança de paradigma iniciou-se em virtude do surgimento e divulgação do conceito de Gestão de Documentos nos EUA. Conforme já abordado anteriormente, a gestão de documentos se encontrava no bojo de um grande processo de modernização e racionalização da máquina pública Estatal norte-americana, onde os arquivos públicos voltaram-se para o atendimento das demandas das administrações federais daquele país.

No Brasil, para Santos (2012, p. 119), a origem da institucionalização da Arquivologia como disciplina, está relacionada com "[...] as primeiras etapas do processo de criação e implantação do Sistema de Arquivos da Fundação Getúlio Vargas (FGV), no final da década de 1950", que iniciou um projeto profissional para a gestão de seus arquivos, contando com a colaboração de servidores do DASP (Departamento Administrativo do Serviço Público).

Neste contexto podemos relacionar esse marco com as inciativas de reformas na administração pública brasileira, haja vista, o DASP ter sido criado em 1938, durante o Governo de Getúlio Vargas, com fins de conduzir e propor soluções de melhoria no serviço público.

A partir desse momento, a visão vigente sobre arquivo, voltado só para o interesse histórico, começa a se adaptar, também, ao atendimento das demandas das administrações, seguindo o modelo norte-americano, haja vista que essa iniciativa da FGV foi "[...] conduzida com base nos princípios da moderna arquivologia – de matriz norte-americana – tornou-se

referência para inúmeras instituições públicas e privadas do país" (SANTOS, 2012, p. 119).

O Arquivo Nacional, atento às inovações arquivísticas, sob a direção de José Honório Rodrigues, entre 1958 e 1962, esboça um processo de modernização da instituição, desencadeado com a publicação, em 1959, do relatório *A situação do Arquivo Nacional*. De autoria do próprio Rodrigues, este relatório,

> [...] Tratava-se de um texto bem-detalhado, extenso, abrangente, no qual ele desenvolve um diagnóstico da instituição e aponta alternativas organizacionais e arquivísticas que, quase 50 anos depois, ainda se mostram pertinentes. O autor discorre sobre a inicial vocação histórica do Arquivo quando da criação dos arquivos nacionais e a posterior mudança desse perfil para atender à administração, sublinhando que uma atividade não implica a exclusão da outra. (MARIZ, 2012, p. 45).

Mesmo considerando que esse processo de modernização do Arquivo Nacional ocorreu de forma gradual, podemos citar, segundo Santos (2012, p. 120), outras contribuições importantes, tais como:

> [...] a publicação de um grande número de textos técnicos, sobretudo a tradução de originais norte-americanos e europeus, a elaboração do ante projeto do Sistema Nacional de Arquivos, as visitas de arquivistas Henri Boulier de Branche, da França, e T. Schellenberg, do Estados Unidos, e a criação e implementação do Curso Permanente de Arquivos – CPA.

Para exemplificar tais contribuições, em relação aos textos publicados pelo Arquivo Nacional, Fonseca (2005, p. 33) ressalta a tradução do *Manual de Arranjo e Descrição de Arquivos* (*Manual dos Holandeses*), cuja primeira edição ocorreu em 1960, que auxiliou na formação dos profissionais de arquivo no Brasil.

Sobre as visitas de renomados arquivistas mundiais, Mariz (2012, p. 47) menciona a visita de Schellenberg ao Brasil, que culminou com a elaboração e publicação, também em 1960, de seu relatório *Problemas arquivísticos do governo brasileiro*. Relatório este que, dentre outras observações: identificou a falta de reconhecimento da autoridade do Arquivo Nacional sobre os documentos públicos; sugeriu promulgação de uma legislação arquivística, que disciplinasse remoção e destruição de documentos públicos; e recomendou implantação de depósitos intermediários.

Por fim, em relação ao anteprojeto do Sistema Nacional de Arquivos, vale mencionar a promulgação do Decreto nº 82.308, de 25 de setembro de 1978, o qual instituiu o Sistema Nacional de Arquivos (SINAR), com a finalidade de assegurar a preservação de documentos do Poder Público, tendo como órgão central o Arquivo Nacional.

Porém, não obstante os esforços realizados no sentido de estimular a adoção de políticas que assegurassem a preservação do patrimônio documental brasileiro, a implementação do

Sistema foi bastante prejudicada por este decreto, uma vez que da sua área de atuação se excluiu os arquivos correntes, conforme se observa em seu art. 2º:

> Art. 2º - Integram o Sistema Nacional de Arquivos os Órgãos da Administração Direta e Indireta incumbidos de atividades de arquivo intermediário e permanente.

Segundo Dias (2012, p.35), a postura equivocada de limitar a atuação do SINAR, restringindo-se aos arquivos intermediários e permanentes, confrontando-se radicalmente com o princípio da organicidade dos documentos de arquivo, que preconiza a complementaridade entre as três idades que compõem o ciclo vital dos documentos, aliada a outros dispositivos conflitantes do decreto, teve como efeito colateral a não implementação efetiva do SINAR.

Voltando ao processo de institucionalização da arquivologia no país, Santos (2012, p. 121) ressalta que os profissionais, envolvidos nas transformações ocorridas nas décadas de 1950 e 1960, se articularam para criar, em 1971, Associação dos Arquivistas Brasileiros (AAB). Associação que foi fundamental para

> A promoção, a partir de 1972, dos congressos brasileiros de arquivologia; a aprovação do currículo mínimo para nível universitário; a liderança nos esforços para a criação do curso universitário e a regulamentação da profissão; e a publicação da revista *Arquivo e administração,* a partir de 1972 [...].

Dando continuidade às mudanças ocorridas no âmbito do Arquivo Nacional, em relação ao aprimoramento da gestão documental no país, Jardim (1988, p.32) ressalta como marco importante "A instituição de uma Divisão de Pré-Arquivo, em 1975, na estrutura organizacional do Arquivo Nacional [...]".

Ainda conforme Jardim, por meio da criação dessa Divisão de Pré-Arquivo[4], que tinha como atribuição "recolher e conservar a documentação ainda com interesse administrativo e selecionar a que será incorporada ou eliminada", é que o Arquivo Nacional operacionaliza, pela primeira vez, a gestão dos arquivos correntes.

Porém, conforme Mariz (2012, p. 48), somente na década de 1980, é que o Arquivo Nacional efetivamente implantou um efetivo programa de modernização, o qual rendeu frutos como.

> [...] mudança de sede, um incremento na formação da equipe (quadro técnico especializado), novos métodos de trabalho, um amplo debate relativo à Lei de Arquivos, promulgada em 1991, a inclusão da questão da informação na

[4] "A noção de pré-arquivo deriva do conceito de préarchivage, utilizado na França, que consiste no conjunto de ações desenvolvidas pelas instituições arquivísticas com vistas à sua intervenção no período característico entre a utilização administrativa corrente e o uso dos documentos para a pesquisa histórica. Sob o ponto de vista terminológico, a expressão pré-arquivo encontra-se superada no âmbito da comunidade arquivística brasileira, que atualmente conceitua os arquivos como conjuntos documentais, a partir da Teoria das Três Idades" (JARDIM, 1988, p.32).

Constituição de 1988, entre outros temas.

Aqui chegamos à fundamentação legal referente à gestão de documentos no Brasil, começando com o disposto na Constituição Federal de 1988, em seu parágrafo 2º, art. 216, "cabem à administração pública, na forma da lei, a gestão da documentação governamental e as providências para franquear sua consulta a quantos dela necessitem", onde se reconhece e atribuí responsabilidade do Estado na Gestão de Documentos.

Conforme já citado, na Lei Nacional de Arquivos, Lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991, surge a definição de gestão de documentos como "o conjunto de procedimentos e operações técnicas referentes à produção, tramitação, uso, avaliação e arquivamento dos documentos em fase corrente e intermediária, visando a sua eliminação ou recolhimento para guarda permanente".

Esta lei reconheceu que as atividades relativas à documentação das fases corrente e intermediária, realizadas pelas entidades produtoras, com acompanhamento das instituições de arquivo, são distintas das atividades da fase permanente, realizadas pelas mesmas instituições. Reconheceu, também, a necessidade da participação dessas instituições arquivísticas desde o início do processo de produção documental, a fim de subsidiar os produtores de documentos com informações que facilitem o exercício das suas atividades.

Além disso, conforme também citado, a lei adotou no seu art. 8º, o conceito de ciclo vital, importante para a definição do valor dos documentos e da responsabilidade pela sua guarda, incluindo sua organização, conservação e condições de acesso e uso.

Os conceitos de gestão de documentos e de ciclo vital, ao serem incorporados na legislação, subsidiaram e possibilitaram, por exemplo, a elaboração do código de classificação e da tabela de temporalidade das atividades meio da administração pública federal.

Esses instrumentos, por permitirem uma produção controlada, formas de recuperação da informação arquivística e o estabelecimento de prazos de retenção, que racionalizam a massa documental acumulada, aliado à outras publicações, também, produzidas pelo Conselho Nacional de Arquivos (CONARQ) são fundamentais para se implementar a gestão arquivística de documentos na administração federal.

Ainda conforme a Lei n° 8.159, posteriormente, regulamentada pelo Decreto nº 4.073, de 3 de janeiro de 2002, o SINAR foi reformulado, apresentando-se como hoje o conhecemos, e tem por finalidade implementar a política nacional de arquivos públicos e privados, visando à gestão, à preservação e ao acesso aos documentos de arquivo.

Tendo como órgão central o CONARQ, o SINAR é integrado pelo Arquivo Nacional;

pelos arquivos dos Poderes Executivo (incluindo os arquivos do Ministério da Marinha, do Ministério das Relações Exteriores, do Ministério do Exército e do Ministério da Aeronáutica), Legislativo e Judiciário Federais, bem como pelos arquivos dos Poderes Executivo, Legislativo e Judiciário Estaduais e do Distrito Federal; e, por fim, dos arquivos municipais dos Poderes Executivo e Legislativo.

Ainda, consoante o Decreto nº 4.073/2002, compete aos integrantes do SINAR as seguintes atribuições:

> Art. 13. Compete aos integrantes do SINAR:
> I - promover a gestão, a preservação e o acesso às informações e aos documentos na sua esfera de competência, em conformidade com as diretrizes e normas emanadas do órgão central;
> II - disseminar, em sua área de atuação, as diretrizes e normas estabelecidas pelo órgão central, zelando pelo seu cumprimento;
> III - implementar a racionalização das atividades arquivísticas, de forma a garantir a integridade do ciclo documental;
> IV - garantir a guarda e o acesso aos documentos de valor permanente;
> V - apresentar sugestões ao CONARQ para o aprimoramento do SINAR;
> VI - prestar informações sobre suas atividades ao CONARQ;
> VII - apresentar subsídios ao CONARQ para a elaboração de dispositivos legais necessários ao aperfeiçoamento e à implementação da política nacional de arquivos públicos e privados;
> VIII - promover a integração e a modernização dos arquivos em sua esfera de atuação;
> IX - propor ao CONARQ os arquivos privados que possam ser considerados de interesse público e social;
> X - comunicar ao CONARQ, para as devidas providências, atos lesivos ao patrimônio arquivístico nacional;
> XI - colaborar na elaboração de cadastro nacional de arquivos públicos e privados, bem como no desenvolvimento de atividades censitárias referentes a arquivos;
> XII - possibilitar a participação de especialistas nas câmaras técnicas, câmaras setoriais e comissões especiais constituídas pelo CONARQ;
> XIII - proporcionar aperfeiçoamento e reciclagem aos técnicos da área de arquivo, garantindo constante atualização.

Conforme o estabelecido, os integrantes do SINAR seguirão as diretrizes e normas emanadas pelo CONARQ, sem prejuízo de sua subordinação e vinculação administrativa.

Com a criação do CONARQ, pelo art. 26, da Lei no 8.159/1991, surge no Brasil um órgão responsável pela definição da política nacional de arquivos públicos e privados, incumbido de exercer orientação normativa visando à gestão documental e à proteção especial aos documentos de arquivo.

A importância do CONARQ na condução da política nacional de arquivos é melhor percebida pelo extenso rol de competências a ele conferidas pelo art. 2º, do Decreto nº 4.073/2002:

> Art. 2º Compete ao CONARQ:
> I - estabelecer diretrizes para o funcionamento do Sistema Nacional de Arquivos - SINAR, visando à gestão, à preservação e ao acesso aos documentos de arquivos;
> II - promover o inter-relacionamento de arquivos públicos e privados com vistas ao

> intercâmbio e à integração sistêmica das atividades arquivísticas;
> III - propor ao Ministro de Estado da Justiça normas legais necessárias ao aperfeiçoamento e à implementação da política nacional de arquivos públicos e privados;
> IV - zelar pelo cumprimento dos dispositivos constitucionais e legais que norteiam o funcionamento e o acesso aos arquivos públicos;
> V - 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;
> VI - subsidiar a elaboração de planos nacionais de desenvolvimento, sugerindo metas e prioridades da política nacional de arquivos públicos e privados;
> VII - estimular a implantação de sistemas de arquivos nos Poderes Executivo, Legislativo e Judiciário da União, dos Estados, do Distrito Federal e nos Poderes Executivo e Legislativo dos Municípios;
> VIII - estimular a integração e modernização dos arquivos públicos e privados;
> IX - identificar os arquivos privados de interesse público e social, nos termos do art. 12 da Lei no 8.159, de 1991;
> X - propor ao Presidente da República, por intermédio do Ministro de Estado da Justiça, a declaração de interesse público e social de arquivos privados;
> XI - estimular a capacitação técnica dos recursos humanos que desenvolvam atividades de arquivo nas instituições integrantes do SINAR;
> XII - recomendar providências para a apuração e a reparação de atos lesivos à política nacional de arquivos públicos e privados;
> XIII - promover a elaboração do cadastro nacional de arquivos públicos e privados, bem como desenvolver atividades censitárias referentes a arquivos;
> XIV - manter intercâmbio com outros conselhos e instituições, cujas finalidades sejam relacionadas ou complementares às suas, para prover e receber elementos de informação e juízo, conjugar esforços e encadear ações;
> XV - articular-se com outros órgãos do Poder Público formuladores de políticas nacionais nas áreas de educação, cultura, ciência, tecnologia, informação e informática.

Ainda neste mesmo decreto, em seu art. 7º, há previsão do CONARQ constituir câmaras técnicas e comissões especiais, com a finalidade de elaborar estudos, normas e outros instrumentos necessários à implementação da política nacional de arquivos públicos e privados e ao funcionamento do SINAR, bem como câmaras setoriais, visando identificar, discutir e propor soluções para questões temáticas que repercutem na estrutura e organização de segmentos específicos de arquivos, interagindo com as câmaras técnicas.

Cabe ressaltar que Silva (2008, p. 275), mesmo fundamentando críticas ao Arquivo Nacional e ao CONARQ, quanto à Política Nacional de Arquivos, reconhece a importância desses dois órgãos em suas ações técnicas:

> As ações do CONARQ e do Arquivo Nacional foram muito e diversificadas, abrangentes e específicas, e, no seu conjunto, alteraram a situação dos arquivos no Brasil, na maioria das vezes para melhor [...].

Em relação às ações técnicas, desde sua criação, até o presente, o CONARQ já divulgou um total de 43 Resoluções, com as mais diversas deliberações e recomendações essenciais aos profissionais e organizações interessadas na gestão arquivística de documentos, inclusive dos digitais, que se materializaram em alguns instrumentos normativos, como por exemplo:

- Diretrizes para a implementação de Repositórios Arquivísticos Digitais Confiáveis (RDC-Arq) para o arquivamento e manutenção de documentos arquivísticos digitais em suas fases corrente, intermediária e permanente, dos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Arquivos – SINAR;
- Diretrizes para a Presunção de Autenticidade de Documentos Arquivísticos Digitais
- Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos - e-ARQ Brasil;
- Recomendações para Digitalização de Documentos Arquivísticos Permanentes;
- Carta para a Preservação do Patrimônio Arquivístico Digital;
- Classificação, Temporalidade e Destinação de documentos de Arquivo Relativo às Atividades-Meio da Administração Pública;
- Descrição Arquivística - Referências Bibliográficas;
- Dicionário Brasileiro de Terminologia Arquivística;
- ISAAR (CPF) - Norma internacional de registro de autoridade arquivística para entidades coletivas, pessoas e famílias;
- ISAD-G - Norma geral internacional de descrição arquivística;
- ISDF - Norma internacional para descrição de funções;
- ISDIAH - Norma internacional para descrição de instituições com acervo arquivístico;
- Norma brasileira de descrição arquivística – NOBRADE;
- Recomendações para a Produção e o Armazenamento de Documentos de Arquivo; e
- Subsídios para a Inserção do Segmento dos Arquivos no Programa Sociedade da Informação no Brasil;

Neste contexto, atento a demanda de gerenciamento de documentos arquivísticos digitais, o CONARQ, por meio da resolução nº 20, de 16 de julho de 2004, dispôs sobre a inserção dos documentos digitais em programas de gestão arquivística de documentos dos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Arquivos, preceituando:

> Art. 3º A gestão arquivística de documentos digitais deverá prever a implantação de um sistema eletrônico de gestão arquivística de documentos, que adotará requisitos funcionais, requisitos não funcionais e metadados estabelecidos pelo Conselho Nacional de Arquivos, que visam garantir a integridade e a acessabilidade de longo prazo dos documentos arquivísticos.

Complementando essa resolução, o CONARQ elaborou a resolução nº 25, de 27 de abril de 2007, que recomenda a adoção do e-ARQ Brasil, pelos órgãos e entidades integrantes do SINAR, como Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de

Documentos (SIGAD).

Conforme essa Resolução nº 25, o e-ARQ tem o objetivo de orientar a implantação da gestão arquivística de documentos, fornecendo especificações técnicas e funcionais, bem como metadados para nortear a aquisição e/ou desenvolvimento de sistemas informatizados, independentes da plataforma tecnológica em que forem implantados e/ou desenvolvidos.

Diante do exposto, antes de abordarmos o conceito e as principais características de um SIGAD, é imperioso definir e esclarecer quais são as características dos documentos convencionais e digitais que devem ser gerenciados pelo SIGAD, o que é o objetivo da próxima seção.

4 DOCUMENTOS ARQUIVÍSTICOS DIGITAIS

Definir documento não é tarefa simples. Por ser um termo polissêmico, documento pode ser, por exemplo, as camadas da terra escavadas pelos geólogos, os vestígios materiais de civilizações desaparecidas investigados pelos arqueólogos, os registros orais de grupos humanos estudados pelos antropólogos e sociólogos ou a correspondência, mapas, contratos privados ou públicos que são pesquisados pelos historiadores.

Castro et al. (1988, p. 15) expõe três possíveis definições de documento como sendo "registro de uma informação independente da natureza do suporte; conjunto constituído pela informação e seu suporte, o qual pode ser utilizado para consulta ou prova; e item arquivístico, item documental".

Conforme já citado, a própria definição do Dicionário Brasileiro de Terminologia Arquivística (ARQUIVO NACIONAL 2005, p. 73) diz que documento é "uma unidade de registro de informações, qualquer que seja o suporte ou formato" o que corrobora para demonstrar a amplitude do conceito de documento, gerando a necessidade de limitar que tipo de documento interessa ao presente trabalho.

Como o foco principal da gestão documental se dá no nível das instituições públicas ou privadas, pode-se afirmar que os documentos a serem gerenciados, necessariamente, deverão ser aqueles que, de alguma forma, estão relacionados com essas instituições, ou seja, são documentos que são gerados, recebidos e utilizados por essas instituições para a condução de suas tarefas, atividades e atribuições.

Logo, infere-se que o documento que interessa analisar e, consequentemente, gerenciar é o documento arquivístico, haja vista, que o mesmo é definido como "Documento produzido (elaborado ou recebido), no curso de uma atividade prática, como instrumento ou resultado de tal atividade, e retido para ação ou referência." (CONARQ, 2010, p. 12).

Similar definição é exposta por Rondinelli (2005 p. 46), citando o Comitê de Documentos Eletrônicos do Conselho Internacional de Arquivos (CIA) que define documento arquivístico como:

> A informação registrada, independente da forma ou do suporte, produzida ou recebida no decorrer da atividade de uma instituição ou pessoa e que possui conteúdo, contexto e estrutura suficientes para servir de prova de evidência dessa atividade.

Ainda, para exemplificar quais documentos devem ser gerenciados, utilizamos a lição de Schellenberg (2006, p. 41) que define documento arquivístico (*records*) como:

> 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 funções, sua política, decisões, métodos, operações ou outras atividades, ou em virtude do valor informativo dos dados neles contidos.

Duranti (1994, p. 51) afirma que os documentos arquivísticos atestam ações e transações e sua veracidade depende do contexto em que são criados e preservados. E que, somente, ao se respeitar e preservar as cinco características básicas dos documentos arquivísticos, (imparcialidade, autenticidade, naturalidade, inter-relacionamento e unicidade), é possível, independentemente, da instituição ou da forma de gestão, afirmar que eles servem como prova, tanto no âmbito administrativo, quanto no âmbito cultural.

Neste sentido, Rondinelli relaciona e contextualiza essas cinco características dos documentos arquivísticos, com propriedade, ao explanar que:

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

Logo, delimitado o universo de documentos que serão gerenciados (documentos arquivísticos) e pelo fato de que, atualmente, quase todos os documentos já são produzidos e originados em meio eletrônico/digital (nato digitais), é imperioso discorrer sobre o conceito de documento arquivístico eletrônico/digital para entender como devem ser gerenciados.

4.1 DOCUMENTO ARQUIVÍSTICO ELETRÔNICO/DIGITAL

Antes de conceituar documentos eletrônicos/digitais, é importante contextualizarmos suas origens por meio de um breve histórico da evolução das Tecnologias da Informação e Comunicações (TIC) que tornaram possível a criação, proliferação e disseminação desses documentos “desmaterializados”.

4.1.1 Evolução das Tecnologias da Informação e da Comunicação

Castells (2011) aborda, sequencialmente, a história da revolução das Tecnologias da Informação e Comunicações (TIC), na qual reconstitui os estágios da inovação em três principais campos da tecnologia (microeletrônica, computadores e telecomunicações), onde o microprocessador possibilitou o surgimento do microcomputador e o avanço nas telecomunicações permitiu que os microcomputadores funcionassem em redes, culminando com a criação e uso da internet.

Em relação à microeletrônica, Castells (2011, p. 76) cita o ano de 1947, como marco inicial dessa evolução tecnológica, em virtude da invenção do transistor [5], o que possibilitou o processamento de impulsos elétricos em velocidade rápida e em modo binário de interrupção e amplificação, permitindo a codificação da lógica e da comunicação com e entre máquinas.

Outro marco importante ocorre em 1957 com a invenção do circuito integrado (também conhecido como *chip*, um dispositivo microeletrônico que consiste de muitos transístores e outros componentes interligados capazes de desempenhar muitas funções) o qual permitiu uma queda significativa no custo de produção dos semicondutores, alavancando a sua produção na década seguinte.

No ano de 1971, o avanço gigantesco na difusão da microeletrônica em todas as máquinas ocorreu com a invenção do microprocessador, que é um computador em um único *chip*. Um microprocessador é um circuito integrado "*chip*" capaz de executar instruções, tendo com sua principal parte a Unidade Central de Processamento (*CPU*), ou seja, é graças ao circuito integrado que os computadores e demais equipamentos eletrônicos realizam as suas funções.

Já em relação à evolução dos Computadores, Castells (2011, p. 78), desconsiderando as ferramentas desenvolvidas com fins bélicos em 1941 e 1943, respectivamente, o Z-3 Alemão para auxiliar cálculos aeronáuticos, e o Colossus Britânico para decifrar códigos inimigos, afirma que o primeiro computador para uso geral, o ENIAC (calculadora e integrador numérico eletrônico), foi desenvolvido em 1946 na Universidade da Pensilvânia com o patrocínio do exercito norte-americano.

Na década de 1950, cabem o registro o lançamento da primeira versão comercial do UNIVAC1; o desenvolvimento dos computadores de grande porte (*mainframe*) pela IBM; e a gradativa substituição das válvulas pelos transistores e, posteriormente, pelo uso do circuito

[5] pequeno objeto com três filamentos metálicos - o emissor, a base e o coletor - e camadas de silício, um material que pode permitir ou não a passagem de corrente elétrica. Esses dispositivos têm o nome de semicondutores. (CASTELLS, 2011, p. 76)

integrado, o que melhorou o consumo de energia e aumentou a confiabilidade e rapidez de processamento.

A partir dos anos de 1970, conforme citado, com advento do microprocessador, foi possível a produção em larga escala e a difusão dos computadores pessoais, impulsionada ainda mais com o desenvolvimento de tecnologias baseadas em ícones e interface amigável aos usuários, pela empresa Apple e a criação de softwares integrados de sistemas operacionais, pela recém-criada empresa Microsoft.

Finalmente, até os dias atuais, a evolução dos computadores é marcada pela tendência de miniaturização de seus componentes; aperfeiçoamento dos seus Circuitos Integrados; aumento da capacidade de armazenamento (memória); e lançamentos de softwares de melhor qualidade e com capacidade de processar as informações com maior rapidez.

Em relação às telecomunicações, paralela e interdependentemente aos avanços na microeletrônica e nos computadores, o salto tecnológico nas telecomunicações permitiram a integração de computadores em rede, culminando com a criação da Internet. Conforme lembra Castells (2011, p. 81),

> É claro que essa capacidade de desenvolvimento de redes só se tronou possível graças aos importantes avanços tanto nas telecomunicações quanto nas tecnologias de integração de computadores em rede, ocorrido durante os anos 70. Mas, ao mesmo tempo, tais mudanças somente foram possíveis após o surgimento de novos dispositivos microeletrônicos e o aumento da capacidade de computação, em uma impressionante ilustração das relações sinérgicas da revolução da tecnologia da informação.

Logo, a microeletrônica criou o *Chip* com dezenas de milhões de transistores e a digitalização forneceu às telecomunicações a mesma linguagem dos computadores, e dentre algumas evoluções tecnológicas, após meados do século XX, podemos citar o lançamento e utilização de satélites de comunicação, fruto dos programas espaciais.

Os satélites de telecomunicações são, talvez, os maiores legados da conquista espacial. Além de permitirem a retransmissão de programas da televisão, eles abriram novas perspectivas para a comunicação telefônica, a transmissão de dados, fax, internet e muitos outros serviços especializados.

A tecnologia de transmissão de pacotes digitais e os avanços em optoeletrônica como a fibra óptica são outras inovações importantes. A fibra ótica, surgida no final do século passado, permite a transmissão rápida e simultânea de milhares de chamadas telefônicas e dezenas de imagens por um filamento de vidro, sílica, náilon ou silicone de altíssima transparência e da espessura de um fio de cabelo humano.

Segundo Castells (2011, p. 82), “A convergência de todas essas tecnologias eletrônicas

no campo da comunicação interativa levou à criação da Internet, talvez o mais revolucionário meio tecnológico da Era da informação."

Neste ponto, importante frisar que a Internet, como espaço informacional, pode oferecer inúmeras novas possibilidades de disponibilização de acervos arquivísticos, oferecendo vantagens como "[...] facilitar o acesso, atingir um público maior, ampliar o atendimento aos pesquisadores, permitir novas pesquisas, aumentar a divulgação, entre outras" (MARIZ, 2012, p.62).

Cabe ressaltar que, no bojo dessa revolução tecnológica, surge o processo de digitalização da informação, que consiste em traduzi-la em números (*bits*[6]), baseada na linguagem binária sob a forma de 0 (zero) e 1 (um). Ou seja, quase todas as informações podem ser codificadas desta forma, inclusive as registradas em textos, sons e imagens. Em geral, não importa qual é o tipo de informação ou de mensagem, se pode ser explicada ou medida, pode ser traduzida digitalmente.

A informação digitalizada reúne quatro qualidades de processamento: por ser automático, rápido, preciso e em grade escala, conforme explana Lévy (1999, p.52).

> A informação digitalizada pode ser processada automaticamente, com um grau de precisão quase absoluto, muito rapidamente e em grande escala quantitativa. Nenhum outro processo a não ser o processo digital reúne, ao mesmo tempo, essas quatro qualidades. A digitalização permite o controle das informações e das mensagens "bit a bit", número binário a número binário, e isso na velocidade de cálculo dos computadores.

Essa informação está registrada nos documentos digitais e atualmente, a maior parte dos documentos arquivísticos são digitalizados ou já produzidos em meio digital (nato-digitais) e a principal razão para tanto é "[...] que a digitalização permite um tipo de tratamento de informações eficaz e complexo, impossível de ser executado por outras vias" (LÉVY, 1999, p.52).

Porém, Belloto apud Innarelli (2015, p. 70), mesmo ressaltando as qualidades deste novo suporte alerta sobre a necessidade de atenção aos princípios da arquivologia, na gestão dos mesmos, haja vista,

> O dito documento informático tem como vantagem a densidade máxima de informação em um mínimo de suporte, no qual a mensagem, naturalmente, terá que passar por reconstrução legível por máquina para ser entendida. E, na especificidade do documento arquivístico, os especialistas chamam a atenção para o fato que todo o processamento que se dê à "informação arquivística" não pode se afastar dos princípios teóricos básicos da arquivística, refletindo sempre o princípio da proveniência e a organicidade na ordenação interna dos fundos.

---

[6] Bits – acrônimo de ***bi**nary digi**t**,* 1) menor parcela de informação processada por um computador. 2) algarismo do sistema binário que somente pode assumir as formas de 0 ou 1 (HOUAISS, 2001, p. 463)

Dentro do contexto da informação digitalizada, que está armazenada em documentos digitais, importante esclarecer que essa informação registrada digitalmente não pode ser interpretada diretamente pelo ser humano, sem o uso de equipamentos, como o computador.

Portanto, importante abordarmos como se dá a interpretação de um objeto digital e quais são suas características, haja vista, que documentos arquivístico digitais são objetos digitais e têm suas características vinculadas aos mesmos.

4.1.2 Anatomia do objeto digital

Para conceituarmos objeto digital, utilizaremos o conceito de anatomia de um objeto digital, desenvolvido por Miguel Ferreira (2006) em seu trabalho: *Introdução à Preservação Digital: conceitos, estratégias e actuais consenso*, onde o autor analisa a cadeia de interpretação dos diferentes níveis de abstração do objeto digital para que o mesmo possa ser interpretado por nós, seres humanos.

Para Ferreira (2006, p. 22), um ser humano somente é capaz de entender um objeto digital quando os quatro níveis de abstração (físico, lógico, conceitual e experimentado) estão acessíveis e interpretados.

Para o autor, o objeto digital começa por ser um **objeto físico**, resultante do processo de inserção de um conjunto de símbolos ou sinais em um suporte físico, que pode ser um *hard disk* ou DVD. Esse processo de inserção é efetuado por meio de um hardware, onde os símbolos ou sinais inscritos configuram um conjunto de dados. "O objecto físico constitui aquilo que, geralmente, o hardware é capaz de interpretar" (FERREIRA, 2006, p. 22).

A ordem, na qual esse conjunto de dados são inscritos, é estabelecida por meio de regras ou estruturas determinadas pelo software utilizado para criar o objeto digital. O conjunto de dados inscritos, conforme as regras ou estruturas do software, "constituem aquilo que vulgarmente se designa por formato de um objeto digital. Essas estruturas constituem o nível de abstracção lógico, ou sintáctico, do objecto digital." (FERREIRA, 2006, p. 22).

É como **objeto lógico** que o objeto digital é reconhecido e processado por software, por exemplo, um software aplicativo de texto reconhece, baseado na estrutura de dados, o formato do objeto, os tipos de dados como os códigos *American Standard Code for Information Interchange*[7] (*ASCII*) e os dados de formatação como, por exemplo, o tipo de fonte, os recuos

[7] *American Standard Code for Information Interchange*, trata-se de um conjunto de códigos capaz de representar letras, dígitos e outros símbolos, amplamente utilizado por computadores para troca de informação textual. (FERREIRA, 2006, p. 52).

e os estilos.

Segundo Ferreira (2006, p. 23), essa estrutura de dados, em sinais digitais, é processada pelo computador e transformada "[...] em sinais analógicos que serão veiculados até ao receptor humano através de um periférico de saída", no caso um monitor ou tela de computador. Essa imagem formada na tela e captada pelo receptor é o que se denomina de **objeto conceitual** ou semântico e, do ponto de vista do receptor, é isso que deve ser preservado.

Por fim, o objeto conceitual, por exemplo, uma imagem ou um som, é interpretado, de forma subjetiva, por cada pessoa individualmente. E essa interpretação é denominada de **objeto experimentado**.

Cabendo ressaltar que, para o autor (2006, p. 23-24), mesmo sendo possível captar e preservar o objeto experimentado, a efetiva preservação de um objeto digital só é possível se os três níveis (físico, lógico e conceitual) se encontrarem acessíveis e interpretáveis. O que pode ser percebido na definição da anatomia do objeto digital pelo glossário da Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos (CTDE) do CONARQ.

> [...] a) **nível físico** – refere-se ao objeto digital enquanto fenômeno físico que registra as codificações lógicas dos *bits* nos suportes (por exemplo: no suporte magnético, o objeto físico é a sequência do estado de polaridades – negativa e positiva – e, nos suportes ópticos, é a sequência de estados de translucidez – transparência e opacidade); b**) nível lógico** – refere-se ao objeto digital enquanto conjunto de sequências de *bits*, que constitui a base dos objetos conceituais; c) **nível conceitual** – refere-se ao objeto digital que se apresenta de maneira compreensível para o usuário, por exemplo, o documento visualizado na tela do computador. (CONARQ, 2010, p. 18, grifos nossos)

Esse processo descrito nos níveis físico, lógico e conceitual, também, pode ocorrer de modo inverso, uma vez que.

> De modo análogo, quando um ser humano assume o papel de emissor (ou produtor de informação), este mesmo conjunto de transformações é realizado, mas em sentido inverso. Nesta situação, o objecto conceptual que ganhou forma no cérebro do emissor é codificado numa qualquer linguagem passível de ser comunicada (e.g. língua portuguesa, linguagem gráfica, etc.). Essa linguagem poderá então ser transmitida ou armazenada num suporte físico adequado à sua retenção, passando inevitavelmente por um processo intermédio de codificação que transforma a linguagem "humana" em códigos binários capazes de ser processados pelo computador. (FERREIRA, 2006, p. 24).

O conteúdo e a estrutura de um objeto conceitual devem ser contidos de alguma forma no objeto lógico ou nos objetos que representam o objeto na forma digital. No entanto, o mesmo objeto conceitual pode ser representado em diferentes codificações digitais (formatos). Por exemplo, um mesmo documento, gravado e reproduzido no processador de texto MS-Word e no *Adobe Portable Document Format* (pdf), podem manter o mesmo conteúdo,

aparência e estrutura. Isto é, têm a mesma aparência visual.

Em relação aos documentos digitais, Rondinelli (2011, p. 238) ressalta que as características de forma fixa e conteúdo estável não apresentam limites absolutos,

> Um documento digital é tido como detentor de forma fixa e conteúdo estável quando sua apresentação na tela do computador é sempre a mesma, ainda que essa cadeia mude quando, por exemplo, seu formato é alterado de *Word* para *Pdf*. Isto quer dizer que um mesmo documento digital pode ser apresentado a partir de diferentes codificações digitais

Esse exemplo revela dois importantes aspectos dinâmicos dos documentos digitais e que têm implicações na sua gestão e preservação. Primeiro, podem existir diferentes codificações digitais (formatos) do mesmo objeto conceitual, no nível lógico; e, segundo, que diferentes codificações podem ser registradas em diferentes suportes físicos e preservar as características essenciais do objeto conceitual.

Logo, levando-se em conta essa variabilidade, tanto na forma quanto no conteúdo, Duranti e Thibodeau apud Rondinelle (2011, p. 238) propõem uma classificação dos documentos digitais em: Estáticos (quando não são permitidas alterações na forma e no conteúdo); Interativos Dinâmicos (quando são permitidas alterações na forma e no conteúdo por meio de regras variáveis); e Interativos Não Dinâmicos (quando são permitidas alterações na forma e no conteúdo por meio de regras fixas).

Esclarecer essa questão é primordial para entendermos como duas características, essenciais à Diplomática, que são a forma fixa e conteúdo estável, se aplicam aos documentos arquivísticos digitais, o que será abordado a seguir, juntamente com a apresentação do conceito; de outras características; e das partes constituintes desses documentos.

4.1.3 Conceitos; características e partes constituintes dos documentos arquivísticos digitais

Em relação ao conceito, incialmente, apesar de encontramos na literatura o uso dos termos “documento eletrônico” e “documento digital” como sinônimos, é importante esclarecer a diferença dos mesmos, em termos tecnológicos, utilizando para tanto a definição dada pelo CONARQ, por meio de seu Glossário da Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos (2010, p.13) que conceitua:

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

Logo, um documento eletrônico é acessível e interpretável por meio de um equipamento eletrônico, como por exemplo, um aparelho de videocassete, uma filmadora ou um computador, podendo ser registrado e codificado em forma analógica ou em dígitos binários. Já um documento digital é um documento eletrônico caracterizado pela codificação em dígitos binários e acessado, unicamente, por meio de um sistema computacional. Portanto, infere-se que todo documento digital é eletrônico, porém nem todo documento eletrônico é digital.

Innarelli (2015, p. 78) explica que a causa da confusão entre os termos eletrônico e digital, também, ocorrer no Brasil, se dá por sermos influenciados pela cultura norte-americana no processo de desenvolvimento tecnológico, haja vista, que nos EUA o termo documento eletrônico é usado para referenciar os documentos digitais.

Como para a Arquivologia, o interesse são os documentos arquivísticos, ou seja, aqueles gerados, utilizados, armazenados, recuperados, acessados e preservados no decorrer das atividades de qualquer organização pública ou privada no curso da realização de suas atividades ou funções, pode-se afirmar que cabe ao documento arquivístico digital ou eletrônico cumprir esta prerrogativa, uma vez que por definição temos:

> Documento arquivístico eletrônico - Documento eletrônico reconhecido e tratado como um documento arquivístico.
> Documento arquivístico digital - Documento digital reconhecido e tratado como um documento arquivístico. (CONARQ, 2012, p.12).

Em outras palavras, Rondinelli, ao agrupar os conceitos de documento, documento arquivístico e documento digital, conceitua documento arquivístico digital como

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

Explicitado o conceito, vamos agora abordar, à luz da Diplomática e Arquivologia, quais são as características dos documentos arquivísticos digitais que devemos considerar ao gerenciá-los. Neste sentido, Rondinelli, citando vários autores, explicita seis delas.

> Do ponto de vista da Diplomática o documento arquivístico digital, exatamente como o seu correlato em papel, apresenta as seguintes características: **forma fixa**, **conteúdo estável**, **relação orgânica**, **contexto identificável**, **ação** e o envolvimento de cinco **pessoas**: autor, redator, destinatário, originador e produtor. Há que ressaltar que dentre essas cinco pessoas, pelo menos as três primeiras têm que estar presentes num documento arquivístico (RONDINELLI, 2011, p. 227, grifos nossos).

Em relação à **forma fixa e conteúdo estável**, Innarelli (2015, p. 227), explica que essas características estão relacionadas "[...] à manifestação do documento arquivístico digital, o qual permitirá manifestá-lo sempre com a mesma forma e o mesmo conteúdo, ou seja, "igual" a sua primeira manifestação".

Porém, conforme visto no tópico sobre a anatomia do objeto digital, abordamos que um mesmo documento digital pode apresentar uma certa variabilidade, tanto na forma quanto no seu conteúdo, o que pode parecer incompatível com o status arquivístico que exige forma fixa e conteúdo estável.

Para esclarecer essa questão, Duranti e Preston apud Rondinelli (2011, p. 242), apresentam uma nova concepção dessas duas características de forma fixa e conteúdo, inseridas em um conceito de variabilidade limitada, que seria.

> [...] mudanças na forma e/ou conteúdo de um documento arquivístico digital que são limitadas e controladas por meio de regras fixas, de maneira que a mesma consulta, pedido ou interações sempre geram o mesmo resultado.

Ou seja, diante da dinâmica do ambiente digital, se um documento digital sofre alterações em sua forma fixa e em seu conteúdo e se essas alterações são previstas e ocorrem por meio de regras fixas, o mesmo pode ser considerado um documento arquivístico digital.

A característica de **relação orgânica** ocorre quando um documento está sempre relacionado a outros documentos resultantes de uma mesma atividade ou função. Segundo Rondinelli (2005, p. 59) tal relação se manifesta no arranjo físico, no protocolo e no código de classificação de documentos, que retratam a organicidade da organização que gerou os documentos, concluindo que a relação orgânica precisa ser defina como parte integrante dos sistemas eletrônicos de documentos.

Em relação ao **contexto identificável**, essa característica se refere ao ambiente que envolve a ação na qual o documento participa. Será abordado mais a frente, quando falarmos de partes constituintes dos documentos arquivísticos digitais.

A característica **ação** "se refere ao fato do documento arquivístico participar ou simplesmente apoiar uma ação, significando que sua produção pode ser obrigatória ou facultativa". (RONDINELLI, 2011, p. 228).

Como última característica dos documentos arquivísticos digitais, Rondinelli (2011, p. 228) cita o envolvimento, no processo de produção dos mesmos, de **cinco pessoas** (autor, redator, destinatário, originador e produtor), as quais se constituem nos elementos intrínsecos da forma do documento arquivístico.

Além dessas seis características citadas, agora só à luz da Diplomática, Rondinelli

(2011, p. 229, grifos nossos), explicita as seis partes constituintes dos documentos arquivísticos digitais (**forma documental; anotações; contexto; suporte; atributos; e componentes digitais**), que quanto mais presentes nos documentos arquivísticos digitais, mais completeza[8] esses documentos terão, o que garante, consequentemente, maiores graus de acurácia, confiabilidade e autenticidade dos mesmos.

Como **forma documental**, o CONARQ (2011, p. 129) conceitua como "Regras de representação que definem como o conteúdo de um documento arquivístico, seu contexto administrativo e documental, e sua autoridade são comunicados". Mesma definição é dada por Duranti e Preston apud Rondinelli (2011, p. 229).

Essa forma documental é composta por elementos intrínsecos e extrínsecos. Em relação à composição interna dos documentos, temos cinco elementos intrínsecos: "**cinco pessoas** (autor, redator, destinatário, originador e produtor), **data cronológica**, **data tópica**, **indicação e descrição da ação ou assunto**, e **atestação do documento**.[9]" (MACNEIL et al. apud RONDINELLI, 2011, p. 229, grifos nossos).

Para os elementos extrínsecos da forma documental, que constituem a aparência do documento arquivístico digital, temos os seguintes:

> **características de apresentação geral** (texto, imagem, som, gráfico); **características de apresentação específica** (layout, hiperlinks, cor, resolução de arquivo de imagem, escala de mapa, sinal de indicação de anexo); **assinatura eletrônica** como, por exemplo, a assinatura digital; sinais especiais como, por exemplo, marca d'água e logomarcas. (DURANTI e THIBODEAU apud RONDINELLI, 2011, p. 230, grifos nossos).

Dando continuidade à descrição das seis partes constituintes dos documentos arquivísticos digitais, temos as **anotações**, que são observações ou acréscimos ao documento

---

[8] Atributo de um documento arquivístico que se refere à presença de todos os elementos intrínsecos e extrínsecos exigidos pela organização produtora e pelo sistema jurídico-administrativo a que pertence, de modo a ser capaz de gerar consequências. (CONARQ, 2011, p. 126)

[9] **Autor**: "Designação genérica para quem cria ou elabora um documento." (CONARQ, 2005, p.40, grifo nosso).
Redator : "pessoa que tem autoridade e competência para articular o conteúdo do documento arquivístico";
Destinatário: "pessoa para quem o documento arquivístico é direcionado ou para quem se destina";
Originador: "pessoa designada no endereço eletrônico no qual o documento arquivístico foi gerado (isto é, do qual é enviado ou onde é compilado ou mantido)";
Produtor: "pessoa a cujo fundo ou arquivo o documento pertence";
Data cronológica: "data (e, possivelmente a hora) de um documento arquivístico, incluída no documento por seu autor, ou pelo sistema eletrônico em nome do autor, no decorrer da sua elaboração" (DURANTI e PRESTON apud RONDINELLI, 2011, p. 229-230, grifos nossos).
Data tópica: "Elemento de identificação do lugar de produção de um documento." (CONARQ, 2005, p.64, grifo nosso).
Indicação e descrição da ação ou assunto: "a identificação do assunto (linha de assunto) e o teor propriamente dito do documento (DURANTI apud RONDINELLI, 2011, p. 230, grifo nosso); e
Atestação: "[...] validação escrita de um documento arquivístico [...] por parte daqueles que participam da sua emissão (autor, redator, autenticador) bem como por testemunhas da ação ou da assinatura do documento" (DURANTI e PRESTON apud RONDINELLI, 2011, p. 230, grifo nosso).

arquivístico após sua elaboração/produção, e compreendem três grupos:

> 1. acréscimos feitos ao documento arquivístico no âmbito da sua transmissão como, por exemplo, indicação de prioridade (urgente), data da elaboração e da transmissão, indicação de anexos; 2. acréscimos feitos no curso das atividades das quais o documento arquivístico participa como, por exemplo, data e hora do recebimento, providências tomadas e 3. acréscimos próprios da gestão arquivística como código de classificação, data do arquivamento. (DURANTI e THIBODEAU apud RONDINELLI, 2011, p. 231).

Em relação ao **contexto**, é o elemento que representa o ambiente de criação do documento arquivístico digital. Pode se subdividir conforme Rondinelli (2011, p. 231, grifos nossos) em *contexto jurídico-administrativo*: sendo o sistema legal e organizacional ao qual a instituição criadora do documento pertence; *contexto de proveniência*: a instituição em si e sua estrutura organizacional; *contexto de procedimentos*: as ações que originaram os documentos; *contexto documental*: referente ao documento com todos os seus elementos constitutivos; e *contexto tecnológico*: referente ao ambiente tecnológico, levando em consideração os hardwares, softwares e padrões que os documentos arquivísticos digitais estão inseridos.

Sobre o **suporte**, "material no qual são registradas as informações" (ARQUIVO NACIONAL, 2005, p. 159), até então considerado elemento extrínseco no documento convencional e como parte constituinte do documento arquivístico digital, ele passa a integrar o contexto tecnológico do mesmo, especificamente o *hardware*.

Ainda como parte constituinte do documento arquivístico digital, temos o **atributo** que segundo Duranti; Preston, apud Rondinelli (2011, p. 233) é uma "característica definidora do documento arquivístico ou do seu elemento". Ou seja, por exemplo, "enquanto o autor é um elemento intrínseco do documento arquivístico, o nome desse autor é o atributo pelo qual esse documento é diferenciado dos demais" (RONDINELLI, 2011, p. 233). Ressaltando-se que os atributos podem não estar aparentes e sim ocultos na forma de metadados.

Como última parte constituinte dos documentos arquivísticos digitais, temos o **componente digital**. Conforme citado na seção anterior, o objeto digital, no nível conceitual, que é apresentado de maneira compreensível aos humanos é fruto de uma codificação digital (cadeia de *bits*) processada no nível lógico do objeto.

Portanto, os componentes digitais são as cadeias de *bits* que

> compreendem dados que determinam a **forma** do documento e os que definem seu **conteúdo**. Há ainda um terceiro grupo de dados que são aqueles que regulam o processamento dos dois primeiros, quando necessário, bem como os metadados relacionados ao documento. São chamados os dados de **composição**. (RONDINELLI, 2011, p. 234, grifos nossos).

Por fim, Rondinelli (2011, p. 236) ressalta que essas características e partes constituintes dos documentos arquivísticos digitais não podem ser entendidas de forma estática e sim dinâmica uma vez que "[...] as características e partes se interpõem e se movem entre si de tal maneira que o que é característica pode ser também parte e o que é elemento da forma também pode ser atributo". E, também, que não é essencial conter todos os elementos da forma documental para um documento ser considerado arquivístico.

4.1.4. Credibilidade do Documento Arquivístico Digital

Diante da realidade do documento arquivístico digital ser dinâmica, o que por um lado facilita sua elaboração, divulgação e recuperação, por outro, também, traz consigo certas fragilidades como perda da informação registrada e sua alteração, acidental ou intencionalmente, que podem comprometer a credibilidade desses documentos.

Duranti apud Rondinelli (2011, p. 250, grifos nossos) afirma que para garantir essa credibilidade, à luz da Diplomática, procedimentos de gestão documental devem ser implementados para garantir três conceitos básicos do documento arquivístico digital: "**acurácia, confiabilidade e autenticidade**".

Por **acurácia** entende-se o "grau ao qual dados, informação, documentos e documentos arquivísticos são precisos, corretos, verdadeiros, livres de erros ou distorções, ou pertinentes ao assunto" (DURANTI e PRESTON apud RONDINELLI, 2011, p. 250).

Em relação à **confiabilidade**, sinônimo de fidedignidade, o CONARQ (2011, p. 21) define que documento arquivístico confiável.

> [...] é aquele que tem a capacidade de sustentar os fatos que atesta. A confiabilidade está relacionada ao momento em que o documento é produzido e à veracidade do seu conteúdo. Para tanto, há que ser dotado de completeza e ter seus procedimentos de produção bem controlados. Dificilmente pode-se assegurar a veracidade do conteúdo de um documento; ela é inferida da completeza e dos procedimentos de produção. A confiabilidade é uma questão de grau, ou seja, um documento pode ser mais ou menos confiável.

Neste caso, o e-ARQ Brasil explana que, para um programa de gestão arquivística assegurar a confiabilidade dos documentos arquivísticos, é necessário que os mesmos sejam "produzidos no momento em que ocorre a ação, ou imediatamente após, por pessoas diretamente envolvidas na condução das atividades e devidamente autorizadas; e com o grau de completeza requerido tanto pelo próprio órgão ou entidade como pelo sistema jurídico" (CONARQ 2011, p. 22).

Por fim, em relação à **autenticidade** do documento, o CONARQ (2011, p. 22) entende que um documento arquivístico digital é autêntico quando o mesmo "é o que diz ser, independentemente de se tratar de uma minuta, original ou cópia, e que é livre de adulterações ou qualquer outro tipo de corrupção."

Duranti apud Rondinelli (2011, p. 251, grifos da autora) complementa que um documento arquivístico digital autêntico é "[...] aquele que preserva a mesma **identidade** que tinha quando gerado pela primeira vez e cuja **integridade** pode ser presumida ou provada no longo tempo."

Para o e-ARQ Brasil, para garantir sua autenticidade, e consequentemente sua identidade[10] e integridade[11], um programa de gestão arquivística de documentos deve "implementar e documentar políticas e procedimentos que controlem a transmissão, manutenção, avaliação, destinação e preservação dos documentos, garantindo que eles estejam protegidos contra acréscimo, supressão, alteração, uso e ocultação indevidos." (CONARQ, 2011, p. 22).

Por fim, diante de todo o exposto, percebendo que os documentos arquivísticos digitais demandavam um tratamento arquivístico diferenciado em relação aos convencionais, importantes instituições ao redor do mundo iniciaram estudos, a partir dos anos 1980, sobre como esses documentos devem ser gerenciados para manter suas características arquivísticas. Alguns desses estudos serão abordados agora.

4.2 ESTUDOS SOBRE GESTÃO DE DOCUMENTOS ARQUIVÍSTICOS DIGITAIS

Após o surgimento dos documentos digitais e a constatação que o incremento de sua

---

[10] "A **identidade** de um documento arquivístico digital se dá pelos elementos extrínsecos e intrínsecos presentes na face do documento e pelos atributos expressos em metadados os quais são: os nomes das cinco pessoas, ou ao menos três, responsáveis pela sua produção; data e hora de produção e transmissão; a ação da qual o documento participa e que é representada pela indicação do assunto; identificação da relação orgânica (pelo código de classificação, por exemplo); indicação de formato (doc, xml, pdf etc); indicação de anexos; indicação da existência de assinatura digital, se for o caso, e, finalmente, o nome da pessoa física ou jurídica que produz ou recebe o documento." (DURANTI apud RONDINELLI, 2011, p. 251, grifo nosso).

[11] A **integridade** se refere ao estado do documento que deve estar completo e livre de adulteração e "[...] está intimamente ligada às circunstâncias da sua gestão e preservação, o que nos reporta à cadeia ininterrupta de custódia [...] Por tal cadeia os procedimentos de gestão e preservação não são interrompidos e são implementados por meio dos seguintes metadados: nome das pessoas ou setor que utilizam o documento, nome da pessoa ou setor responsável pela gestão do documento, indicação de mudança tecnológica, indicação da presença ou remoção de assinatura digital, momento estabelecido para a remoção do documento do sistema digital ao qual pertence, momento estabelecido para a transferência do documento para o arquivo intermediário ou permanente; momento estabelecido para eliminação e, finalmente, a indicação da existência e localização de duplicatas daquele documento fora do sistema ao qual pertence." (DURANTI apud RONDINELLI, 2011, p. 251-252, grifo nosso).

produção e utilização é um processo inexorável, aliado as particularidades de gestão e de preservação dos mesmos, diversos estudos sobre o assunto foram desenvolvidos a partir da década de 1980.

Rocha e Silva (2007, p. 116-117) mencionam esses estudos e projetos, em iniciativas acadêmicas e institucionais, que contribuíram para a percepção da importância da.

> [...] integração dos procedimentos de preservação em todo o ciclo de vida dos documentos e do uso de metadados para apoiar a gestão e a preservação dos documentos digitais, de forma a garantir sua confiabilidade, autenticidade e acesso de longo prazo.

Em relação aos estudos acadêmicos merecem destaque os: "Requisitos funcionais para prova em gerenciamento arquivístico de documentos" resultado do trabalho ocorrido entre os anos de 1993 a 1996, na Universidade de Pittsburg (Pensilvânia – EUA); "A proteção da integridade dos documentos eletrônicos", fruto do trabalho, entre 1994 e 1997, desenvolvido pela Universidade de British Columbia (UBC), no Canadá; e o projeto *International Research on Permanent Authentic Records in Eletronic Systems* - InterPARES, iniciado em 1999 e já na sua quarta fase (InterPARES 4) com previsão de término para 2018. O InterPARES foi capitaneado pela UBC e desenvolvido por especialistas de diversos países.

Cabe ressaltar a importância do projeto InterPARES, haja vista, fundamentar-se na integração entre a Diplomática e a Arquivologia para preservar documentos arquivísticos digitais autênticos. Alguns produtos desse projeto são citados por Rocha e Silva (2007, p.116), tais como.

> - o modelo para análise diplomática dos documentos arquivísticos digitais, que orienta a identificação dos documentos arquivísticos digitais;
> - o conjunto de requisitos para apoiar a presunção de autenticidade dos documentos digitais;
> - o conjunto de requisitos para apoiar a produção de cópias autênticas de documentos digitais;
> - os princípios para conduzir as políticas, normas e estratégias de preservação de documentos arquivísticos digitais autênticos;
> - as diretrizes para orientar indivíduos na produção e manutenção de documentos arquivísticos digitais e;
> - as diretrizes para orientar as instituições quanto à preservação de documentos arquivísticos digitais.

Em relação às inciativas institucionais Rocha e Silva (2007, p. 117), destacam os trabalhos dos arquivos nacionais da Austrália (*National Archives of Austrália – NAA*); do NARA (*National Archives and Records Administration*) norte americano; do TNA (*The National Archives)* do Reino Unido; da UNESCO; do ICA (*Internacional Council of Archives*); do *Consultative Committee for Space Data Systems* (CCSDS), organismo da NASA, agência espacial norte-americana; do DoD (*U.S. Department of Defense*); e do

Documents Lisibles par Machine Forum (DLM Fórum) da União Européia.

Sobre a contribuição dos arquivos nacionais da Austrália, influenciados pelos estudos sobre metadados e requisitos funcionais do projeto Pittsburgh, Rocha e Silva (2007, p. 117) citam importantes produtos desenvolvidos, como por exemplo:

> [...] a elaboração da norma de gestão de documentos (AS-4390), que orienta a criação e gerenciamento sistemático de documentos e que serviu de base para a norma internacional de gestão de documentos (ISO 15.489), e o programa DIRKS (*Designing and Implementing Recordkeeping Systems)*, que preconiza os ambientes e requisitos de preservação digital que apresenta um manual para o gerenciamento de documentos e um modelo de metadados.

A contribuição do NARA, segundo Rocha e Silva (2007. p. 118), visando "preservar e dar acesso a todos os tipos de documentos digitais, garantindo independência tecnológica com relação a software e hardware", foi o desenvolvimento por aquela instituição norte americana, no ano de 1998, do programa denominado ERA (*Electronic Records Archives*).

Conforme os autores, o programa, em parceria com instituições como o DoD, InterPARES e *San Diego Supercomputer*, por exemplo, objetiva elaborar diretrizes para assessorar outros órgãos de governo dos EUA na "produção e manutenção de documentos arquivísticos digitais e na construção de um sistema para receber e preservar os documentos produzidos pela administração federal norte-americana", podendo ser definido como um sistema OAIS, com requisitos para documentos arquivísticos, o qual será abordado a seguir.

Ainda conforme Rocha e Silva (2007, p. 117), o *Open Achive Information* (OAIS) foi um "esquema conceitual que descreve funcionalidades, modelo de dados e metadados para preservação de informação em qualquer suporte". Esse modelo foi desenvolvido pela CCSDS, da NASA, com o intuito de tornar-se um repositório digital confiável para receber, guardar, preservar e dar acesso aos trabalhos de pesquisa produzidos por aquela agência espacial.

O OAIS foi transformado na norma ISO 14.721:2001 - *Open archival information system - Reference model*, e visa estabelecer um sistema de arquivamento de informações, tanto digitais quanto físicas, com um esquema de organização composta de uma gama completa de funções de preservação da informação dos arquivos, armazenamento de arquivos, gerenciamento de documentos, acesso e divulgação dos mesmos.

Por fim, o OAIS aborda a migração de informações digitais para novas mídias e formas, os modelos de dados utilizados para representar as informações, o papel do software na preservação da informação e a troca de informação digital entre os arquivos e define um conjunto mínimo de responsabilidades para um arquivo poder ser chamado OAIS.

Como contribuição do DOD, Segundo Innarelli (2015, p. 178), entre os anos de 1994 e

1997, o Departamento de Defesa dos EUA, em conjunto com o Programa de Mestrado em Estudos Arquivísticos da Universidade da Universidade de British Columbia, realizou um estudo com o objetivo de definir requisitos a serem implementados em seus sistemas eletrônicos de gestão documental visando garantir a confiabilidade e a autenticidade dos documentos arquivísticos gerenciados.

O resultado do estudo foi a publicação, em 1997, da primeira versão do *Design criteria standard for electronic records management software applications* – 5015.2-STD, que trata-se de um padrão de requisitos para a aquisição de aplicações de software de gestão de documentos (*Records management applications* – RMA) e cuja conformidade deve ser obtida por todas as empresas e organizações que são fornecedores do departamento de defesa norte americano.

Conforme Cruz Mundet (2009, p. 49), o NARA determinou, em 1998, que a norma DoD 5015.2-STD deveria ser adotada como um guia para a aquisição de RMA pelas agências federais dos EUA, o que, após suas duas versões em 2002 e 2007, foi extendido para toda a administração federal daquele país.

A contribuição da UNESCO é exemplificada por Rocha e Silva (2007, p. 114) por meio da publicação, no ano de 2003, de dois importantes documentos: Carta para a preservação do patrimônio digital e *Directrices para la preservación del patrimonio digital*. Onde são abordados a importância de se implementar procedimentos de preservação "que visam garantir as características do documento arquivístico, especialmente no tocante à sua confiabilidade e autenticidade" com o intuído de garantir "a longevidade e o acesso às informações e documentos em formato digital".

Por parte do Conselho Internacional de Arquivos, podemos citar as contribuições e produtos gerados por seu *Committee on Electronic Records* (Comitê de Documentos Eletrônicos), criado no ano de 1993 com o propósito de pesquisar e promover o intercâmbio de normas e diretrizes sobre projetos referentes à criação e processamento de arquivo de documentos eletrônicos.

Como principais produtos podemos citar: o *Guide for Managing Eletronic Records form an Archivel Perspective*, publicado em 1997, manual dividido em duas partes que se compromete, basicamente,

> [...] examinar as tendências tecnológicas, organizacionais e legais que têm impacto sobre a capacidade das instituições (incluindo arquivos) para gerenciar e preservar os documentos na forma eletrônica, apresentar uma discussão sobre os conceitos chave como "*record*" , "*record Keeping*", "*eletronic record*", descrevendo como eles impactam no ambiente eletronico e propõe estratégias para que o gerenciamento

> contemple todo o ciclo de vida dos documentos eletrônicos. (ICA, 1997, p. 15, tradução nossa).

Em relação à Europa, vale destacar as importantes contribuições do Arquivo Nacional do Reino Unido (TNA) e da Comissão Européia. Sobre o TNA, Rocha e Silva (2007 p. 118) discorrem o seguinte.

> [...] Em 1999, foi elaborada a primeira versão dos requisitos funcionais para sistemas de gestão de documentos eletrônicos, com diretrizes para orientar os procedimentos de gestão de documentos digitais e com a especificação de requisitos para os sistemas que criam e mantêm os documentos em todo o seu ciclo de vida. Posteriormente, foi complementado com um padrão de metadados adotado pela administração central do governo do Reino Unido. É interessante notar que as ações do TNA de gestão e preservação de documentos digitais caminharam alinhadas com o programa de governo eletrônico inglês. O modelo de metadados do padrão de interoperabilidade do governo eletrônico inglês incorporou o padrão de metadados do TNA, o que reflete a importância do Arquivo Nacional do Reino Unido na definição de normas para tratamento da informação digital.
> Além disso, o TNA investiu em um amplo programa de gestão de documentos integrando toda a administração pública, normalizando a produção documental e o recolhimento. [...] Foram definidos procedimentos e desenvolvidas ferramentas para controlar o acesso aos documentos tanto pelos órgãos como pelos cidadãos, que só podem acessar as informações autorizadas pelo produtor.

Fruto da ideia surgida no Fórum "*Données Lisibles par Machine*" (Dados legíveis por máquina) – (DLM), em 1996, de se criar uma cooperação mais vasta entre os estados-membros da Comissão Europeia, em relação à produção e à utilização dos documentos eletrônicos arquivísticos, a Especificação do Modelo de Requisitos (MoReq), segundo Negreiros (2007, p. 95) foi desenvolvida a pedido da Comissão Européia (organização internacional responsável pelos interesses da União Européia) pela Cornwell Affiliates plc, uma empresa especializada em consultorias de gestão e de tecnologias da informação, com o intuito de criar uma especificação de requisitos para o gerenciamento de documentos eletrônicos e teve seus trabalhos iniciados no ano 2000, com a publicação da sua primeira edição em 2001, com forte influência do modelo de requisitos desenvolvido pelo TNA.

Em 2008, ainda segundo Negreiros (2007, p. 98), a norma foi atualizada gerando o MoReq2 que apresenta a estrutura contendo as definições terminológicas, seguido da parte operativa com os requisitos funcionais obrigatórios (capítulos 3 a 9), os opcionais e os não funcionais (capítulos 10 e 11, respectivamente), aqueles relacionados com a gestão de metadados (capítulo 12) e um modelo de referência formal (capítulo 13) e, finalmente, destaca o Apêndice 9, que contém os metadados para todos os modelos des requisitos.

O MoReq, além do fato de ter acrescentado os metadados no seu apêndice 9, é muito importante para a gestão arquivística dos documentos arquivísticos digitais no Brasil, pois foi utilizado como um dos referenciais para a elaboração do e-ARQ Brasil, que também

acrescentou os metadados na sua ultima atualização.

Por fim, em relação aos metadados, é importante uma breve explanação, haja vista, Rondinelli (2005, p. 59) ressaltar que, como os elementos constitutivos dos documentos arquivísticos digitais não se encontram reunidos de maneira inseparável, eles, necessariamente, devem ser armazenados e gerenciados como metadados.

Segundo o Glossário da Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos (CONARQ, 2010, p. 17) a definição do termo Metadados é de "dados estruturados que descrevem e permitem encontrar, gerenciar, compreender e/ou preservar documentos arquivísticos ao longo do tempo".

Segundo Rondinelli (2005, p. 61), à luz da Diplomática, o termo metadado é denominado perfil do documento, uma vez que é considerado um conjunto de informações anexadas ao documento arquivístico digital, com o intuito de identificar o mesmo individualmente e estabelecer suas possíveis relações com outros documentos.

A autora concluí que, por constituírem-se em componentes dos documentos arquivísticos digitais, a análise dos metadados é de vital importância para se garantir a fidedignidade e autenticidade desses documentos, o que é um dos objetivos de qualquer sistema informatizado de gestão arquivística de documentos.

Existem duas categorias de metadados, sendo as seguintes:

> 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 [...]. (MACNEIL apud RONDINELLI, 2005, P. 61).

Atento à importância dos metadados à gestão arquivística de documentos digitiais, o CONARQ, por meio de sua resolução nº 20, que dispõe sobre a inserção dos documentos digitais em programas de gestão arquivística de documentos dos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Arquivos, define o seguinte, em seu §3º, do Art. 3º:

> Os metadados são informações estruturadas e codificadas que descrevem e permitem gerenciar, compreender, preservar e acessar os documentos digitais ao longo do tempo. Os metadados referem-se a: identificação e contexto documental (identificador único, instituição produtora, nomes, assunto, datas, local, código de classificação, tipologia documental, temporalidade, destinação, versão, documentos relacionados, idioma e indexação), segurança (categoria de sigilo, informações sobre criptografia, assinatura digital e outras marcas digitais), contexto tecnológico (formato de arquivo, tamanho de arquivo, dependências de hardware e software, tipos de mídias, algoritmos de compressão) e localização física do documento.

Diante de todo o exposto sobre os documentos arquivísticos digitais, na próxima seção

analisaremos quais são os requisitos obrigatórios que os Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos (SIGAD) devem apresentar para a gestão dos documentos, com base no manual e-ARQ Brasil. E, ainda a respeito dos SIGAD, serão explanados seus conceitos, características e suas peculiaridades em relação aos sistemas de Gerenciamento Eletrônico de Documentos (GED).

5 SIGAD

Conforme já citado, a dificuldade de administrar a enorme quantidade de documentos arquivísticos digitais teve como solução à criação de sistemas informatizados de gerenciamento de documentos. Entretanto, para assegurar que esses documentos sejam produzidos e mantidos de forma confiável, autêntica, e permaneçam acessíveis, é fundamental que esses sistemas informatizados incorporem os conceitos arquivísticos e suas implicações no gerenciamento documental.

Considerando que o CONARQ, por meio do art. 3º de sua Resolução nº 20, de 2004, prevê a implantação de um Sistema Informatizado de Gestão Arquivística de Documentos (SIGAD) e, por meio do art. 1º de sua Resolução nº 25, de 2007, recomenda aos órgãos e entidades integrantes do SINAR a adoção do e-ARQ como Modelo de Requisitos para esses Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos, é mister elucidar o que vem a ser esses dois instrumentos.

5.1 e-ARQ BRASIL

O e-ARQ Brasil, atualmente na versão 1.1, é um documento, elaborado no âmbito da Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos (CTDE) do CONARQ, que estabelece requisitos mínimos para um SIGAD, independentemente da plataforma tecnológica em que for desenvolvido e/ou implantado, especificando todas as atividades e operações técnicas da gestão arquivística de documentos, desde a produção, tramitação, utilização e arquivamento até a sua destinação final.

O e-ARQ Brasil (CONARQ, 2011 p. 12) deve ser utilizado, servindo como um verdadeiro manual, para desenvolver um sistema informatizado ou para avaliar um já existente, cuja atividade principal seja a gestão arquivística de documentos e é especialmente dirigido a:

- fornecedores e programadores: para orientar o desenvolvimento de um SIGAD em conformidade com os requisitos exigidos;
- profissionais da gestão arquivística de documentos: para orientar a execução desses serviços a partir de uma abordagem arquivística;
- usuários de um SIGAD: como base para auditoria ou inspeção do SIGAD instalado;
- potenciais usuários de um SIGAD: como apoio na elaboração de edital para apresentação de propostas de fornecimento de software;
- potenciais compradores de serviços externos de gestão de documentos: como material auxiliar para a especificação dos serviços a serem comprados;

> • organizações de formação: como um documento de referência para a formação em gestão arquivística de documentos;
> • instituições acadêmicas: como recurso de ensino.

Para tanto, este manual é dividido em duas partes, com a primeira seção referente à gestão arquivística de documentos, que pretende fornecer um arcabouço para que cada órgão ou entidade possa desenvolver um programa de gestão arquivística de documentos.

A segunda parte diz respeito à especificação de requisitos para sistemas informatizados de gestão de documentos, descrevendo os requisitos necessários para desenvolver o SIGAD e é subdividida em aspectos de Funcionalidade, Metadados, Glossário e Referências.

O e-ARQ Brasil compreende uma extensa variedade de requisitos para diferentes esferas de atuação, ramos de atividade e tipos de documentos. Entretanto, não abrange todos os requisitos necessários para qualquer órgão ou entidade poder criar, manter e dar acesso a documentos digitais.

Neste sentido, o próprio e-ARQ alerta que as organizações podem possuir exigências legais e regulamentares distintas que devem ser levadas em conta ao se adotar este modelo. Logo, cada instituição deve considerar as suas atividades, os documentos que produz, bem como o contexto de produção e manutenção do documento e, dependendo da situação, acrescentar requisitos específicos e/ou assegurar que os requisitos listados no manual como facultativos ou altamente desejáveis possam ser classificados como obrigatórios.

Por fim, para se desenvolver um SIGAD a utilização do manual e-ARQ é fundamental, haja vista, a própria afirmação da Orientação Técnica nº 1 (CONARQ, 2011, p. 2), de que

> O SIGAD que for desenvolvido e/ou adquirido em conformidade com os requisitos do e-ARQ Brasil possibilitará que os documentos permaneçam autênticos e acessíveis por todo o tempo previsto para a sua guarda nas fases corrente e intermediária.

Apresentado o e-ARQ, passaremos a discorrer sobre o conceito e características de um SIGAD.

5.2 CONCEITO E CARACTERÍSTICAS DE UM SIGAD

Um Sistema Informatizado de Gestão Arquivística de Documentos é definido pelo e-ARQ Brasil (CONARQ 2011, p. 10) como:

> [...] conjunto de procedimentos e operações técnicas, característico do sistema de gestão arquivística de documentos, processado por computador. Pode compreender um *software* particular, um determinado número de *softwares* integrados, adquiridos ou desenvolvidos por encomenda, ou uma combinação destes.

Conforme Orientação Técnica nº 1, da Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos, que dispõe de orientações para contratação de SIGAD e serviços correlatos, “um SIGAD deve garantir a confiabilidade, a autenticidade e o acesso aos documentos arquivísticos em todo o seu ciclo de vida e manter a relação orgânica entre os documentos por ele gerenciados” (CONARQ, 2011 p. 4).

Neste sentido, um SIGAD controla o ciclo vital dos documentos arquivísticos digitais, convencionais e/ou híbridos (documento com uma parte convencional e uma parte digital), abrangendo as fases correntes e intermediária, desde a produção até a destinação final e apoia procedimentos de preservação desses documentos.

Para tanto, um SIGAD, ainda conforme a mesma Orientação Técnica (CONARQ, 2011 p. 5), deve ser capaz de efetuar as seguintes ações:

- Realizar a captura de forma a garantir a estabilidade do conteúdo, da forma e do contexto para assegurar a autenticidade dos documentos.
- Organizar os documentos com base no plano de classificação: aplicação do código de classificação para assegurar a organicidade dos documentos.
- Capturar e registrar os metadados associados aos documentos, para apoiar o controle do ciclo de vida, autenticidade, acesso e preservação.
- Pesquisa e localização para a identificação de documentos arquivísticos por meio de parâmetros definidos pelo usuário com o objetivo de confirmar, localizar e recuperar esses documentos, bem como seus respectivos metadados.
- Apresentar as formas de saídas requeridas pelos documentos e pelas atividades desenvolvidas pela organização.
- Apresentar os documentos com a forma e o conteúdo que tinham quando foram produzidos pela primeira vez.
- Armazenar e gerenciar de forma segura com ênfase na manutenção da autenticidade dos documentos.
- Controlar o acesso a fim de impedir alteração, ocultação, acréscimo e supressão dos documentos que ameacem a autenticidade.
- Restringir o acesso para cumprir com as determinações impostas pelo grau de sigilo e o resguardo da privacidade.
- Realizar sistematicamente a seleção, a avaliação dos documentos arquivísticos e a sua destinação (eliminação ou guarda permanente), a partir da tabela de temporalidade e destinação.
- Assegurar que a eliminação seja feita de forma autorizada, controlada e segura, sendo proibidas as eliminações automáticas.
- Exportar os documentos para transferência ou recolhimento.
- Apoiar a preservação dos documentos arquivísticos durante todo o período previsto para sua guarda.

Em relação à preservação dos documentos, cabe ressaltar que um SIGAD não compreende as funcionalidades necessárias à guarda dos documentos permanentes, ou seja, não é objetivo de um SIGAD implementar todos os procedimentos de preservação digital necessários aos documentos de guarda permanente. Porém, como o foco do presente trabalho é na produção dos documentos digitais, isso não afetará o objetivo proposto.

Apesar de apresentar algumas funcionalidades semelhantes, não se pode confundir uma

solução SIGAD com uma solução de um sistema de Gerenciamento Eletrônico de Documentos (GED). O e-ARQ define GED como,

> [...] conjunto de tecnologias utilizadas para organização da informação não estruturada de um órgão ou entidade, que pode ser dividido nas seguintes funcionalidades: captura, gerenciamento, armazenamento e distribuição. (CONARQ, 2011 p. 10).

Como não faz parte do escopo do trabalho aprofundar a discussão sobre as diferenças entre um SIGAD e um GED, utilizaremos um quadro resumo, de Negreiros (2007, p. 87), com as principais diferenças entre esses sistemas.

Tabela 1 - Diferenças entre um SIGAD e um GED

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

Fonte: Negreiros (2007, p. 87), adaptado da Especificação MoReq.

O e-ARQ encerrando a questão sobre as diferenças entre esses sistemas afirma que,

> [...] um GED trata os documentos de maneira compartimentada, enquanto um SIGAD parte de uma concepção orgânica, qual seja, a de que os documentos possuem uma inter-relação que reflete as atividades da instituição que os criou. Além disso, diferentemente do SIGAD, o GED nem sempre incorpora o conceito arquivístico de ciclo de vida dos documentos. (CONARQ, 2011 p. 11).

Expostos o conceito e as principais características de um SIGAD, na próxima seção, com base no e-ARQ Brasil, serão apresentados os requisitos mínimos obrigatórios que um SIGAD deve possuir para conduzir com sucesso uma gestão arquivística de documentos.

Relembrando que esses requisitos do e-ARQ serão a base para a montagem da matriz analítica, constante do Apêndice A deste estudo, que possibilitará verificar a aderência com os requisitos existentes no Sistema de Gerência de Documentos Eletrônicos da Marinha (SiGDEM).

5.3 REQUISITOS OBRIGATÓRIOS DE UM SIGAD

O e-ARQ apresenta 391 requisitos para se desenvolver um SIGAD, sendo classificados em obrigatórios, altamente desejáveis e facultativos, de acordo com o grau maior ou menor de exigência para que o SIGAD possa desempenhar suas funções.

Os requisitos são relativos aos *Aspectos de funcionalidade* e tratam de: organização de documentos (incluindo o plano de classificação); produção; tramitação; captura; destinação; recuperação da informação; segurança; armazenamento; preservação; funções administrativas e técnicas; e requisitos adicionais.

Desses 391 requisitos, o e-ARQ define 233 (59.6 % do total) como obrigatórios, quando indicados pela frase: “O SIGAD tem que...”, 142 (totalizando 36,3%) como requisitos altamente desejáveis, quando indicados pela frase: “O SIGAD deve...” e 16 (representando 4,1% do total) como requisitos facultativos quando indicados pela frase: “O SIGAD pode...”.

Considerando-se que, conforme citado, como os requisitos altamente desejáveis e facultativos, dependendo das singularidades legais de cada organização, podem ser classificados como obrigatórios, o foco deste trabalho será somente a descrição e análise dos 233 requisitos obrigatórios, por considerá-los como requisitos mínimos que qualquer organização, inclusive a própria Marinha, deve adotar como solução SIGAD, sem comprometer as propriedades arquivísticas dos documentos gerenciados.

Neste sentido, conforme o e-ARQ Brasil, todos esses requisitos obrigatórios estão distribuídos em 14 funcionalidades, resumidos no quadro seguir, ressaltando-se que a numeração dessas funcionalidades será a mesma presente no e-ARQ Brasil, haja vista, que a numeração de cada requisito obrigatório é atrelada aos metadados, que embora não sejam objetos do presente estudo, constam da segunda parte do e-ARQ.

Tabela 2 - Distribuição de requisitos obrigatórios por funcionalidade

FUNCIONALIDADES - *nº de requisitos obrigatórios*	*Funcionalidades - nº de requisitos obrigatórios*

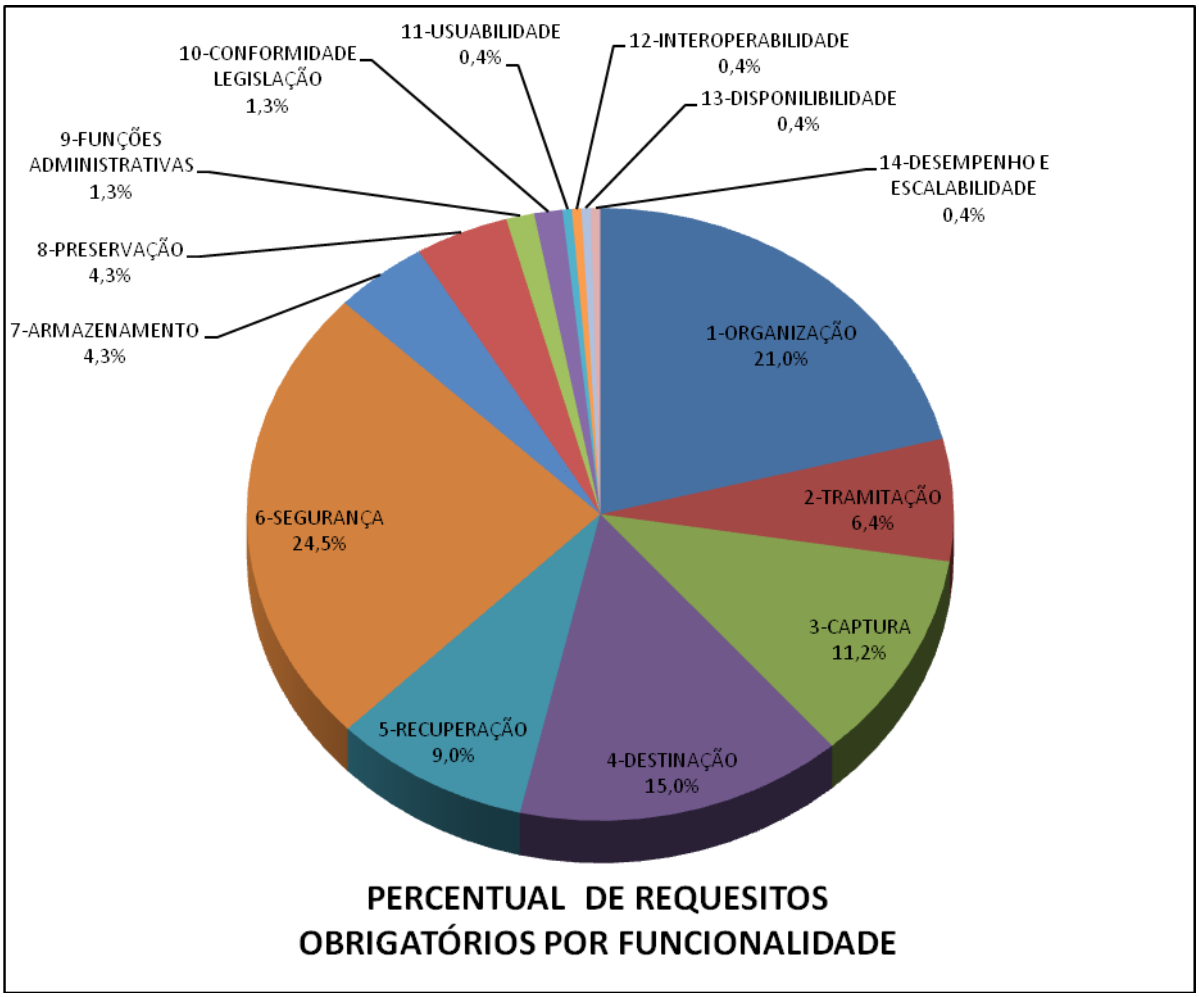
1. Organização dos documentos arquivísticos: plano de classificação e manutenção dos documentos - *49 requisitos obrigatórios*	1.1 Configuração e administração do plano de classificação no SIGAD - *13 requisitos obrigatórios;* 1.2 Classificação e metadados das unidades de arquivamento - *7 requisitos obrigatórios;* 1.3 Gerenciamento dos dossiês/processos - *6 requisitos obrigatórios;* 1.4 Requisitos adicionais para o gerenciamento de processos - *9 requisitos obrigatórios;* 1.5 Volumes: abertura, encerramento e metadados - *6 requisitos obrigatórios;* e 1.6 Gerenciamento de documentos e processos/dossiês arquivísticos convencionais e híbridos - *8 requisitos obrigatórios.*
2.Tramitação e fluxo de trabalho - *15 requisitos obrigatórios*	2.1 Controle do fluxo de trabalho - *11 requisitos obrigatórios; e* 2.2 Controle de versões e do status do documento - *4 requisitos obrigatórios.*
3.Captura - *26 requisitos obrigatórios*	3.1 Procedimentos gerais - *16 requisitos obrigatórios;* 3.2 Captura em lote - *1 requisito obrigatório;* 3.3 Captura de mensagens de correio eletrônico - *1 requisito obrigatório;* 3.4 Captura de documentos convencionais ou híbridos - *2 requisitos obrigatórios;* 3.5 Formato de arquivo e estrutura dos documentos a serem capturados - *3 requisitos obrigatórios; e* 3.6 Estrutura dos procedimentos de gestão - *3 requisitos obrigatórios.*
4.Avaliação e destinação - *35 requisitos obrigatórios*	4.1 Configuração da tabela de temporalidade e destinação de documentos - *9 requisitos obrigatórios;* 4.2 Aplicação da tabela de temporalidade e destinação de documentos - *8 requisitos obrigatórios;* 4.3 Exportação de documentos - *8 requisitos obrigatórios;* 4.4 Eliminação - *7 requisitos obrigatórios; e* 4.5 Avaliação e destinação de documentos arquivísticos convencionais e híbridos - *3 requisitos obrigatórios.*
5.Pesquisa, localização e apresentação dos documentos - *21 requisitos obrigatórios*	5.1 Aspectos gerais - *1 requisito obrigatório;* 5.2 Pesquisa e localização - *7 requisitos obrigatórios; e* 5.3 Apresentação: visualização, impressão, emissão de som - *13 requisitos obrigatórios.*
6.Segurança - *57 requisitos obrigatórios*	6.1 Cópias de segurança - *3 requisitos obrigatórios*; 6.2 Controle de acesso - *12 requisitos obrigatórios*; 6.3 Classificação da informação quanto ao grau de sigilo e restrição de acesso à informação sensível - *13 requisitos obrigatórios*; 6.4 Trilhas de auditoria - *8 requisitos obrigatórios*; 6.5 Assinaturas digitais - *3 requisitos obrigatórios*; 6.6 Criptografia - *5 requisitos obrigatórios*; 6.7 Marcas d'água digitais - *2 requisitos obrigatórios*; 6.8 Acompanhamento de transferência - *2 requisitos obrigatórios*; 6.9 Autoproteção - *3 requisitos obrigatórios*; e 6.10 Alterar, apagar e truncar documentos arquivísticos digitais - *6 requisitos obrigatórios*.

7.Armazenamento - *10 requisitos obrigatórios*	7.1 Durabilidade - *5 requisitos obrigatórios*; 7.2 Capacidade - *2 requisitos obrigatórios*; e 7.3 Efetividade de armazenamento - *3 requisitos obrigatórios*.
8.Preservação - *10 requisitos obrigatórios*	8.1 Aspectos físicos - *2 requisitos obrigatórios*; 8.2 Aspectos lógicos - *5 requisitos obrigatórios*; e 8.3 Aspectos gerais - *3 requisitos obrigatórios*.
9.Funções administrativas - *3 requisitos obrigatórios*	
10.Conformidade com a legislação e regulamentações - *3 requisitos obrigatórios*	
11.Usabilidade - *1 requisito obrigatório*	
12.Interoperabilidade - *1 requisitos obrigatórios*	
13.Disponibilidade - *1 requisito obrigatório*	
14.Desempenho e escalabilidade - *1 requisitos obrigatórios*	

Fonte: Elaboração própria, com base no e-ARQ 2011, versão 1.1.

A distribuição percentual desses 233 requisitos obrigatórios pelas funcionalidades pode ser representada pelo gráfico, constante da figura 1.

Figura 1 - Distribuição percentual de requisitos obrigatórios por funcionalidade



Fonte: Elaboração própria, com base no e-ARQ 2011, versão 1.1.

Do gráfico pode-se inferir que o e-ARQ elenca maior número de requisitos obrigatórios às funcionalidades de Segurança (24,5% do total de requisitos obrigatórios) e de Organização de Documentos (21%), seguindo-se as funcionalidades Destinação (15%), Captura (11,2%), Recuperação da Informação (9%), Tramitação (6,4%), Armazenamento e Preservação (ambas com 4,3%), Funções Administrativas e Conformidade com a legislação (1,3% cada) e, por fim, as funcionalidades Usabilidade, Interoperabilidade, Disponibilidade e Desempenho e Escalabilidade (todas com 0,4% cada).

Feita essa análise, a próxima seção se destina a descrever como é feita a gestão de documentos arquivísticos na Marinha, verificar e analisar a aderência dos requisitos presentes no SiGDEM, em relação aos 233 requisitos obrigatórios dispostos pelas 14 funcionalidades já citadas.

6 GESTÃO DE DOCUMENTOS NA MARINHA DO BRASIL

Esta seção se destina ao estudo de caso, proposto pelo trabalho, sobre a análise comparativa dos requisitos obrigatórios presentes no SiGDEM em relação aos de um SIGAD, elencados no e-ARQ Brasil. Porém, primeiramente, abordaremos como se realiza a Gestão de Documentos convencionais e digitais na Marinha do Brasil.

6.1 ANÁLISE SOBRE A GESTÃO DE DOCUMENTOS NA MARINHA

A Gestão de Documentos não é uma tarefa simples, pois como demonstrado ao longo do trabalho, necessita a adoção de diversos procedimentos e operações técnicas referentes à produção, tramitação, uso, avaliação e arquivamento em fase corrente e intermediária, visando a eliminação ou recolhimento para guarda permanente dos documentos arquivísticos produzidos ou recebidos por uma instituição no decorrer de suas atividades.

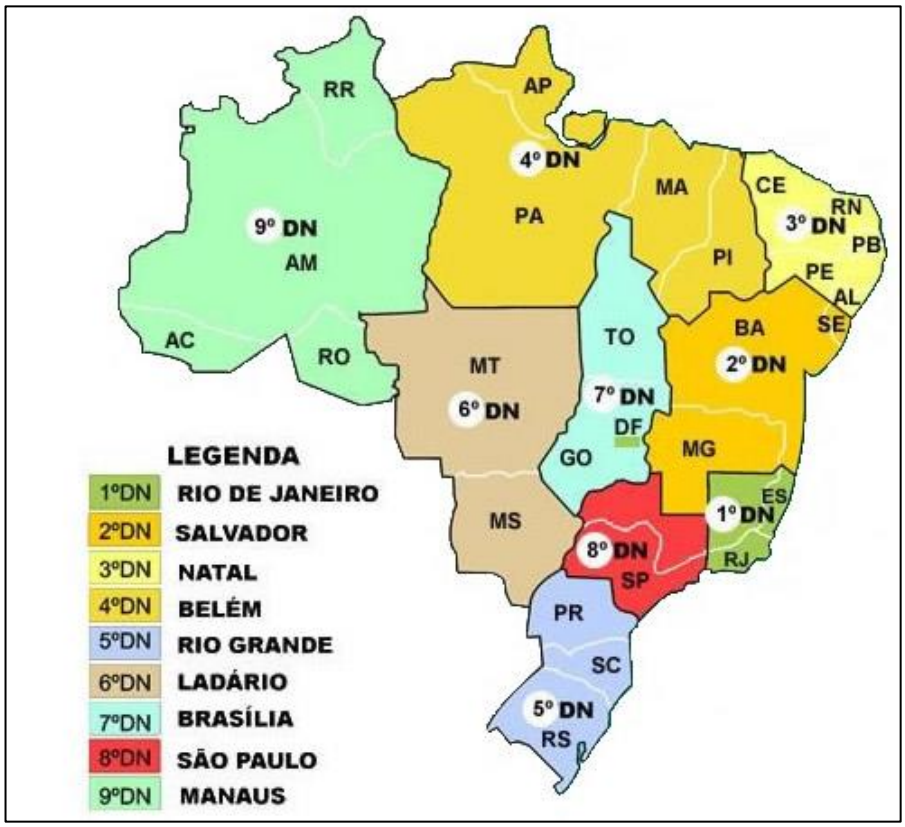
A complexidade na Gestão de Documentos cresce proporcionalmente em virtude das várias missões, atribuições e responsabilidades de uma organização. Quanto mais atribuições, mais variados são os documentos arquivísticos produzidos ou recebidos que devem ser gerenciados.

Conforme já citado, a Marinha do Brasil (MB) é uma instituição centenária com diversas atribuições constitucionais e infraconstitucionais e para cumprir suas múltiplas tarefas e missões se equipara de uma estrutura organizacional com atuação em quase todo o território nacional e em outros países do mundo.

Basicamente, para cumprir determinada missão ou uma gama de atividades correlatas, a Marinha institui e cria Organizações Militares (OM) com missões, objetivos, pessoal, maquinário, estruturas físicas e recursos financeiros com fins específicos.

No presente momento, a MB conta com 420 (quatrocentas e vinte) Organizações Militares, distribuídas por nove Distritos Navais (DN) e duas OM no exterior, a Comissão Naval Brasileira em Washington (CNBW), com sede em Washington, EUA e a Comissão Naval Brasileira na Europa (CNBE), com sede em Londres, Inglaterra. No Brasil, cada Distrito Naval, situado nas localidades conforme a figura 2, é responsável pela atuação da Marinha nas suas respectivas regiões geográficas.

Figura 2 - Distribuição dos Distritos Navais da Marinha do Brasil



Fonte: Estado Maior da Armada – EMA.

Essas 422 (quatrocentas e vinte e duas) OM produzem um grande número de documentos arquivísticos convencionais e digitais e esses documentos produzidos são enquadrados, na MB, em quatro grandes grupos: Documentos Administrativos; Documentos Operativos; Publicações; e Documentos Especiais. Ressaltando que no presente trabalho o foco será na Gestão dos Documentos Administrativos digitais por entender que estes são semelhantes e, também, utilizados na área civil do Governo Federal, diferentemente das idiossincrasias de uma mensagem operativa militar, envolvendo meios navais (navios de guerra) ou de fuzileiros navais.

A gestão dos Documentos Administrativos (DA) na MB é regida por uma publicação normativa da Secretaria Geral da Marinha (SGM), não controlada e ostensiva, denominada SGM-105 - Normas sobre Documentos Administrativos e Arquivamento da Marinha (NODAM), que se encontra na sua 4ª revisão, publicada em 2013.

Por meio dessa Norma, dividida em 37 capítulos, são abordados diversos assuntos e aspectos atinentes à gestão arquivística de documentos desde a elaboração, tramitação,

arquivamento, eliminação e transferência ou recolhimento[12] dos Documentos Administrativos (DA) ao Arquivo da Marinha, departamento subordinado à OM denominada Diretoria de Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha (DPHDM).

Um fato curioso, chama a atenção, demonstrando a influência do modelo de Gestão de Documentos dos EUA, e que podemos verificar na própria Norma SGM-105, é que a mesma é uma publicação de responsabilidade da Diretoria de Administração da Marinha (DAdM), o que nos remete ao apresentado na seção 3.3 do presento estudo, em relação à separação entre *records* e *archives* do modelo norte-americano, o que se observa também na Marinha, mas com uma diferença, que na MB, somente, os arquivos correntes são de responsabilidade da DAdM e os arquivos intermediários, juntamente com os permanentes são de responsabilidade da DPHDM.

Em relação aos arquivos correntes, a DAdM é uma Organização Militar, sediada no Rio de Janeiro, que tem como propósito contribuir para a superintendência de administração geral da Marinha, por meio da realização de diversas atividades, dentre as quais podemos citar: prestar assessoria em Gestão Administrativa às OM da Marinha; supervisionar as atividades relacionadas à elaboração de Licitações, Acordos e Atos Administrativos da Marinha, à administração do Patrimônio Imobiliário da União sob a jurisdição da Marinha, ao Sistema Estatístico da Marinha; e desenvolver e prover a manutenção de sistemas digitais administrativos de responsabilidade da DAdM. Ressaltando que nesta última atividade se enquadra o SiGDEM.

A DAdM se estrutura em alguns departamentos e, de interesse do presente estudo, vale mencionar o Departamento de Gestão Administrativa (DAdM-10) e o Departamento de Sistemas de Informação (DAdM-30).

O DAdM-10 comanda a Divisão de Suporte à Documentação Administrativa (DAdM-12), divisão esta que: coordena e controla a atualização das Normas sobre Documentação Administrativa e Arquivamento na Marinha (NODAM) – SGM-105; presta assessoria às OM, quanto às dúvidas e sugestões referentes à SGM-105; prove orientações atinentes ao Sistema de Administração de Serviços Gerais (SIASG); coordena as ações voltadas para o bom funcionamento e o contínuo aprimoramento do Sistema de Gerência de Documentos Eletrônicos da Marinha (SiGDEM); gerencia os contratos vigentes, atinentes à máquinas

---

[12] **Transferência:** É a passagem dos documentos recebidos (extra-MB) e produzidos pela OM (arquivo corrente), para o arquivo intermediário, conforme os prazos de guarda definidos na TTDD.
Recolhimento: É a entrada dos documentos no arquivo permanente visando à conservação e a preservação do Patrimônio Documental da MB, necessário para subsidiar a pesquisa da História Marítima Brasileira. (SGM-105, 2013, p. 6-3, grifos da norma).

copiadoras, intermediando pendências entre as empresas contratadas e às OM; e implementa ações para efetuar lançamentos no Sistema de Informações Organizacionais (SIORG) do Governo Federal, no âmbito da Secretaria Geral da Marinha (SGM).

A DAdM-12, em relação aos sistemas informatizados, conta com o apoio do Departamento de Sistemas de Informação (DAdM-30), que desenvolve e provê a manutenção de sistemas digitais administrativos de responsabilidade da DAdM, entre eles o SiGDEM.

Ainda em relação ao SiGDEM, a DAdM conta com o apoio do Centro de Análises de Sistemas Navais (CASNAV), uma OMPS (Organização Militar Prestadora de Serviços), que presta serviços técnicos em ciência e tecnologia para a modernização do SiGDEM, por meio de seu Departamento de Engenharia de Sistemas (CASNAV-20) e de sua Divisão de Sistemas Administrativos (CASNAV-23).

Em relação aos arquivos intermediários e permanentes, a Diretoria de Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha (DPHDM) é uma Organização Militar, também com sede no Rio de Janeiro, que tem o propósito de preservar e divulgar o patrimônio histórico e cultural da Marinha, contribuindo para a conservação de sua memória e para o desenvolvimento da consciência marítima brasileira, cabendo-lhe, dentre outras tarefas: administrar o Arquivo da Marinha; a Biblioteca da Marinha; a Editora Serviço de Documentação da Marinha; os Navios-Museus; e os Museus que lhe são subordinados.

Além disso, a Diretoria de Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha é a Entidade Custodiadora de todos os documentos produzidos ou recebidos pelas 422 Organizações Militares da Marinha do Brasil, nas fases intermediária e permanente de arquivamento.

Neste sentido, cabe ressaltar que o Arquivo da Marinha, sendo um departamento dentro da DPHDM (DPHDM-30), é responsável pela custódia, guarda, preservação e acesso aos documentos da Marinha e possui um acervo com mais de 30 milhões de registros, que cobrem o período do século XVIII aos dias atuais.

O DPHDM-30, Departamento de Arquivos e Biblioteca da Marinha, em relação ao Arquivo da Marinha, é composto por três Divisões: Divisão de Documentos Escritos (DPHDM-31)[13]; Divisão de Documentos Especiais (DPHDM-32)[14] e Divisão de Acesso à

[13] DPHDM-31 é constituída pelas seguintes Seções: Seção de Protocolo e Triagem (DPHDM-31.1); Seção de Gestão Documental (DPHDM-31.2); e Seção de Guarda (DPHDM-31.3).
[14] DPHDM-32, é constituída pelas seguintes Seções: Seção de Iconografia (DPHDM-32.1); Seção de Gravações Sonoras e Cinevídeo (DPHDM-32.2); e Seção de Microfilmagem (DPHDM-32.3).

Documentação (DPHDM-33)[15], cada uma com suas atribuições específicas. Vale destaque à Divisão DPHDM-31, que por meio de sua Seção de Gestão Documental (DPHDM-312) é responsável pelo acompanhamento e implementação da Gestão Arquivística de Documentos no âmbito da Marinha, incluindo as atividades técnicas de preservação relativas ao acervo sob sua guarda.

Outro fato curioso, em relação a influencia do modelo norte-americano de Gestão de Documentos, que cabe ressaltar, também analisado na seção 3.3 deste estudo, é que tanto a DPHDM (responsável pelos arquivos intermediários e permanentes) quanto a DAdM (responsável pelos arquivos correntes) estão subordinadas à Secretaria Geral da Marinha (SGM), à semelhança, quardada as devidas proporções, do que ocorreu, como resultado da primeira Comissão Hoover, com a criação da *General Service Administration (GSA*).

A Secretaria-Geral da Marinha, com sede em Brasília, tem o propósito de contribuir para o preparo e a aplicação do Poder Naval, no tocante às atividades relacionadas com: Orçamento (Planejamento, Programação, Execução e Avaliação); Economia e Finanças; Logística (Abastecimento); Patrimônio Imobiliário e Histórico-Cultural; Sistemas Digitais Administrativos; Administração Geral; Documentação; Controle Interno; Contabilidade; e Habitação. Atividades estas que são realizadas por outras OM subordinadas à SGM.

Voltando ao estudo específico sobre a gestão de documentos na MB, dentre os assuntos abordados na Norma SGM-105, cabe destaque aos capítulos 1, 2, 3, 5, 6 e 20 dessa Norma, onde, no capítulo 1 são apresentadas as categorias documentais[16], nas quais se enquadram os Documentos Administrativos (DA) utilizados pela Marinha, com suas respectivas espécies documentais[17]:

- **Documentos Normativos**: Instrução Normativa; Instrução Permanente; Norma Permanente; Ordem Interna; e Portaria;
- **Documentos de Correspondência:** - Carta; Circular; Comunicação Interna; Comunicação Padronizada; Comunicação Padronizada de Processos Judiciais; Correspondência Eletrônica; Despacho; Despacho Decisório; Fac-Símile; Memorando; Ofício; Ofício Externo; e Requerimento; e

[15] DPHDM-33 é constituída pelas seguintes Seções: Seção de Consulta (DPHDM-33.1); e Seção de Pesquisa (DPHDM-33.2).

[16] A diplomática acata a classificação estabelecida pelo direito administrativo para os atos administrativos, englobando as espécies com que costuma lidar na área governamental, tendo-se aí as chamadas **categorias documentais.** Elas são estipuladas pelas gradações da representatividade jurídica dos conteúdos dos documentos que nelas se enquadram. (BELLOTO, 2006, p. 48, grifos nossos).

[17] **espécie documental:** Divisão de gênero documental que reúne tipos documentais por seu formato. São exemplos de espécies documentais ata, carta, decreto, disco, filme, folheto, fotografia, memorando, ofício, planta, relatório. (CONARQ, 2005, p. 85, grifos nossos).

- **Documentos Declaratórios:** - Atestado; Certidão; Ordem do Dia; Ordem de Serviço; Parecer; e Termo.

Importante registrar que o motivo de não mencionarmos os demais capítulos da Norma SGM-105 se dá pelo fato de que cada um trata, especificamente, das configurações de forma e conteúdo das espécies documentais dos DA, listados acima e de procedimentos para a operação de microfilmagem, realizada pela DPHDM.

O capítulo 2, da Norma SGM-105, aborda a classificação dos documentos administrativos, que podem ser em relação: ao âmbito (internos ou externos à Marinha); à precedência (urgente, especial ou rotina); e ao acesso (informação pessoal; ostensivos; e sigilosos - ultrassecreto, secreto e reservado).

No capítulo 3, é analisada a composição dos documentos administrativos utilizados na Marinha do Brasil, descrevendo quais são os elementos intrínsecos e extrínsecos comuns aos diversos documentos da Força. Importante neste capítulo, em relação aos documentos digitais, é a menção ao fato de que a MB aderiu, em 2009, ao Protocolo Brasília[18], tornando-se uns dos órgãos públicos comprometidos em adotar o formato *Open Document Format* (*ODF*)[19].

O *ODF*, por ser um padrão aberto e público, permite que a troca de documentos digitais possa ser feita sem a necessidade de que todos os agentes envolvidos possuam o mesmo programa de computador, permitindo inclusive que as informações contidas nesses documentos possam ser acessadas ao longo do tempo, haja vista, eliminar o problema de que um documento gerado em uma versão de aplicativo não possa ser acessado em uma versão anterior do mesmo aplicativo. Por exemplo, o problema de um documento digital gerado no word 2007 não ser acessível utilizando-se a versão do word 2000, não ocorre com o *ODF*.

O capítulo 5 trata o ciclo de processamento dos documentos administrativos no âmbito interno e externo das OM, ou seja, atividades inerentes de gestão de arquivos correntes, e contempla as seguintes atividades: recepção; seleção (identificação dos Elementos Organizacionais da OM recebedora que têm interesse no DA recebido); distribuição interna

---

[18] O Protocolo Brasília é um documento elaborado com o intuito de firmar compromisso entre organizações para utilização do *ODF* como padrão para o armazenamento de documentos internos e para a troca de documentos com as demais organizações signatárias do protocolo. Para permitir a utilização do *ODF* como padrão para o armazenamento de documentos de escritório, a única exigência técnica existente é a utilização de uma suíte de escritório que seja compatível com o padrão *ODF*. Dentro do Governo Federal, alinhado à estratégia de implementação de Software Livre, a suíte de escritório adotada é o BrOffice. (Em: <http://www.softwarelivre.gov.br/protocolo-brasilia-1/protocolo-brasilia-protocolo-brasilia>. Acesso em 20 out 2016.)

[19] *ODF* é a sigla de *Open Document Format* (Formato Aberto de Documentos), um padrão para armazenamento de documentos de escritório, desenvolvido internacionalmente através de um processo aberto e transparente, com a participação de diversas empresas de informática (como IBM, Sun Microsystems, Novell e Microsoft, entre outras), especialistas da comunidade acadêmica, governos e voluntários. (Em: <http://www.softwarelivre.gov.br/protocolo-brasilia-1/pr >. Acesso em 20 out 2016.)

(tramitação), estudo (onde o DA será “conhecido e analisado”), produção, expedição e arquivamento na OM.

Na Marinha do Brasil, o setor responsável pela execução da gestão de documentos correntes são as SECOM (Secretaria e Comunicações) de cada Organização Militar, as quais, geralmente, são subordinadas diretamente aos Titulares das OM, denominados Comandantes, no caso de OM operativas, ou Diretores, no caso de OM administrativas. As SECOM funcionam e se apresentam semelhantemente ao que descreve Paes (2004, p. 54-55)

> No cumprimento de suas funções os arquivos correntes, muitas vezes respondem ainda pelas atividades de recebimento, registro, distribuição, movimentação e expedição de documentos correntes. Por isso, frequentemente, encontra-se na estrutura organizacional das instituições a designação de órgãos de Protocolo e Arquivo, Arquivo e Comunicação ou outra denominação similar.

Mesmo não sendo objetivo principal de análise do presente trabalho, considero importante abordarmos, mais profundamente, as três atividades: recepção; produção; e arquivamento na OM, discriminadas na Norma SGM-105, as quais considero primordiais, pois no caso dos documentos digitais o tratamento dado aos mesmos nos arquivos correntes é o que vai determinar o sucesso e a eficácia da gestão sobre todo o ciclo vital desses documentos.

Sobre a **recepção**, a Norma SGM-105 (2013, p. 5-1) define essa atividade como “a conferência do DA recebido e seu registro no sistema de controle da OM recebedora”. Essa conferência abrange a verificação da autenticidade e integridade do Documento Administrativo (DA). E quando o documento for convencional (suporte papel), por ocasião do registro no sistema de controle deverá ser elaborada a Papeleta de Encaminhamento (PE), na qual deverão ser mencionadas quaisquer anormalidades observadas na conferência do DA, quando for digital deverá ser registrado como “OBS” no Sistema Eletrônico, no caso o SiGDEM.

Em relação à **produção**, a SGM-105 (2013, p. 5-1) explana que o produtor do documento deve ser, em princípio, o elemento organizacional, setor da organização diretamente responsável pelo assunto que será tratado no documento. Após a gênese do documento, o mesmo deve ser submetido à apreciação das autoridades da Organização Militar produtora do documento, sempre seguindo a cadeia hierárquica, até a assinatura pela autoridade competente, que na maioria dos casos é o titular da OM, ou pessoa com delegação de competência por ele determinada.

No momento da produção o documento deve ser classificado por meio da atribuição de um dos códigos pertencentes ao Código de Classificação de Documentos de Arquivo para a

Administração Pública: Atividades-Meio, ficando vinculado aos prazos de guarda e a destinação estabelecidos na Tabela Básica de Temporalidade e Destinação de Documentos de Arquivo Relativos às Atividades-Meio da Administração Pública, aprovadas pela Resolução nº 14 do CONARQ**,** de 24/10/2001.

Por fim, em relação ao **arquivamento** na OM, do documento arquivístico produzido, recebido ou expedido, a Norma SGM-105 (2013, p. 5-6) ressalta que todo o procedimento deve levar em conta o mesmo Código de Classificação de Documentos de Arquivo para a Administração Pública: Atividades-Meio e a mesma Tabela Básica de Temporalidade e Destinação de Documentos de Arquivo Relativos às Atividades-Meio da Administração Pública.

Cabe frisar que a disponibilização do Código de Classificação e Tabela de Temporalidade e Destinação de Documentos de Arquivo é uma atribuição da DPHDM, e que na SGM-105, ainda não há menção ao Código de Classificação e à Tabela de Temporalidade e Destinação de Documentos de Arquivo Relativos às Atividades-Fim do Ministério da Defesa, aprovados pela Portaria AN/MJ n 154, de 18/10/2013, mesmo essa última já em plena utilização na MB, o que será abordado em uma próxima revisão da Norma SGM-105.

Importante destacar que a elaboração do Código de Classificação e da Tabela de Temporalidade e Destinação de Documentos de Arquivo Relativos às Atividades-Fim do Ministério da Defesa foi fruto do trabalho da Subcomissão do Sistema de Gestão de Documentos de Arquivo, do Ministério da Defesa (SSIGA/MD), instituída por meio da Portaria nº 256/MD, de 10 de março de 2004, e contou com membros dos Comandos do Exército, Marinha e Aeronáutica e do próprio Ministério da Defesa, envolvidos com gestão documental, que definiram os assuntos, tipologias documentais e os prazos de guarda dos documentos produzidos pelas atividades fim de cada Força.

Em seu capítulo 6, a SGM-105 aborda como as SECOM devem proceder em relação a avaliação, transferência ou recolhimento e eliminação dos documentos arquivísticos administrativos produzidos ou recebidos por cada OM.

Em relação a avaliação**,** a Norma SGM-105 (2013, p. 6-1), define da seguinte forma:

> É o processo de análise de documentos de arquivo, com o propósito de estabelecer tanto seus prazos de guarda, quanto a sua destinação, de acordo com os valores que lhe são atribuídos.

Essa avaliação é realizada pela Comissão Permanente de Avaliação de Documentos (CPAD), que no caso da Marinha é composta por membros designadas pelo Estado Maior da Armada (EMA) e tem como atribuição avaliar os documentos arquivísticos ostensivos e os

relacionados ao pessoal militar (subclasse 080 do Código de Classificação e de Documentos de Arquivo e da Tabela de Temporalidade referente às Atividades-Meio) e, também, normatizar e orientar as ações das Subcomissões Permanentes de Avaliação de Documentos (SPAD).

Essas SPAD são compostas por membros de cada Organização Militar para tratar de seus respectivos documentos arquivísticos recebidos ou produzidos, e deverão,

> [...] anualmente, no período de janeiro a abril, selecionar e ordenar, tendo por referência o Código de Classificação de Documentos de Arquivo para a Administração Pública e a Tabela de Temporalidade, a documentação produzida e acumulada no âmbito de atuação da OM. A destinação a ser dada pela SPAD ao documento (transferência/recolhimento à DPHDM/Arquivo da Marinha, eliminação ou permanência na OM) dependerá da classificação a ele atribuída, de acordo com seu assunto. As transferências ou recolhimento à DPHDM/Arquivo da Marinha deverão ser efetuadas exclusivamente no período de maio a junho. (SGM-105, 2013, p. 6-1-6-2).

A SGM-105, ainda no capítulo 6, discorre sobre os procedimentos específicos de como as OM devem executar a transferência e/ou o recolhimento ao Arquivo da Marinha (DPHDM) ou eliminação dos documentos, após a análise pela própria DPHDM. Neste sentido, uma determinação da SGM-105, sobre os documentos digitais na Marinha, é importante ser analisada.

> De acordo com a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, apenas os documentos digitais produzidos de acordo com a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira (ICP-Brasil) têm validade jurídica incontestável. Embora os documentos digitais produzidos sem os critérios especificados na mencionada Medida Provisória possam ser apresentados como prova, estes poderão ser contestados pela parte contrária, em caso de litígio. Enquanto não houver, na MB, um sistema de gerenciamento de documentos digitais que preserve os documentos digitais de acordo com os prazos dispostos na TTDD, as OM deverão transferir/recolher os documentos produzidos e transmitidos digitalmente de forma impressa e assinados fisicamente. (SGM-105, 2013, p. 6-4).

Ao ler essa determinação, podem surgir dois questionamentos: 1) todo documento digital produzido na MB não utiliza a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira (ICP-Brasil)? e 2) na MB, não existe um sistema de gerenciamento de documentos digitais, que preserve esses documentos conforme os prazos estipulados na Tabela de Temporalidade e Destinação de Documentos (TTDD)?

A princípio, a resposta a esses dois questionamentos são afirmativas, o que justificaria para fundamentar a orientação de que, mesmo tendo sido produzido em ambiente computacional, o documento digital, no momento da transferência e/ou recolhimento, deve ser impresso e assinado fisicamente.

Porém, para melhor esclarecer o primeiro questionamento devemos analisar como a MB lida com a assinatura digital e para tanto começamos verificando o que diz a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, mais especificamente em seu art. 1.

> Art. 1º Fica instituída a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil, para garantir a autenticidade, a integridade e a validade jurídica de documentos em forma eletrônica, das aplicações de suporte e das aplicações habilitadas que utilizem certificados digitais, bem como a realização de transações eletrônicas seguras.

O ICP-Brasil é uma cadeia hierárquica e de confiança que viabiliza a emissão de certificados digitais e tem como Autoridade Certificadora Raiz (AC-Raiz) o Instituto Nacional de Tecnologia da Informação (ITI) e outras Autoridades Certificadores, subordinadas à AC-Raiz.

O certificado digital, segundo o ITI (2005), é um documento eletrônico emitido por uma Autoridade Certificadora (AC), que associa o nome (e atributos) de uma pessoa ou instituição a uma chave criptográfica pública. A chave pública é uma cadeia aleatória de *bits,* utilizada em conjunto com um algoritmo que serve para validar uma assinatura realizada em documentos eletrônicos.

Na Marinha os documentos digitais produzidos internamente são assinados por meio de um sistema de criptografia, baseado em chaves pública e privada, desenvolvido pela própria Força, no ano de 1995, denominado Argos, inserido dentro da Infraestrutura de Chaves Públicas da Marinha do Brasil (ICP-MB). O sistema foi sendo aperfeiçoado e adaptado às necessidades da Marinha ao longo dos anos, mas como não atende aos requisitos de certificação da ICP-Brasil, não é validado fora do âmbito interno da MB. Portanto, confirma-se a orientação da Norma SGM-105 onde os documentos digitais devem ser impressos e assinados em papel para fins de valor de prova.

Importante frisar que a solução tecnológica para o reconhecimento e validade das assinaturas digitais da MB já está sendo desenvolvida, por meio do Projeto de Implantação da Autoridade Certificadora de Defesa (AC-Defesa) que, prevendo o atendimento aos padrões estabelecidos pela ICP-Brasil, seja capaz de prestar serviços de emissão, renovação e revogação de certificados digitais no âmbito do Ministério da Defesa, certificados estes que terão validade jurídica conforme determina a Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001.

O segundo questionamento, nos remete se o SiGDEM deve preservar os documentos digitais da MB pelo prazo estipulado na TTDD? Como alguns prazos estipulados pela TTDD comtemplam as fases correntes, intermediárias e permanentes de arquivamento, podemos

inferir, a priori, que o SiGDEM não o faz, haja vista, a própria SGM-105 afirmar que na MB, ainda, não há sistema que preserve os documentos digitais pelos prazos na TTDD.

Porém, em relação a fase permanente, essa afirmação não é válida, haja vista, a Orientação Técnica nº 1, da Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos (CTDE) do CONARQ afirmar que

> **O SIGAD abrange as fases corrente e intermediária da gestão de documentos e apoia procedimentos de preservação**. Conforme disposto no art. 8º, §§ 1º e 2º, da Lei n.º 8.159, de 8 de janeiro de 1991: "consideram-se documentos correntes aqueles em curso ou que, mesmo sem movimentação, constituam objeto de consultas frequentes"; e "consideram-se documentos intermediários aqueles que, não sendo de uso corrente nos órgãos produtores, por razões de interesse administrativo, aguardam a sua eliminação ou recolhimento para guarda permanente".
> **Um SIGAD não compreende as funcionalidades necessárias para a guarda de documentos permanentes, isto é, não tem por objetivo implementar todos os procedimentos de preservação digital necessários aos documentos de guarda permanente.** Conforme disposto no art. 8º, § 3º, da Lei n.º 8.159, de 8 de janeiro de 1991: "consideram-se permanentes os conjuntos de documentos de valor histórico, probatório e informativo que devem ser definitivamente preservados". (CONARQ, 2011 p. 1-2, grifos nossos).

Em outras palavras, o fato da Norma SGM-105 determinar que as OM transfiram e/ou recolham os documentos produzidos e recebidos digitalmente de forma impressa e assinados fisicamente, enquanto não existir um sistema de gerenciamento de documentos capaz de preservar os documentos digitais na MB, conforme os prazos da TTDD, não é condição *sine qua non* para afirmar que o SiGDEM não é um SIGAD, pois, como demonstrado, o SIGAD abrange somente as fases corrente e intermediária da gestão de documentos e não a permanente. O que valida uma análise mais apurada sobre a aderência dos requisitos do SiGDEM em relação aos de um SIGAD.

Por fim, para esclarecer e corroborar o entendimento do exposto acima, vale mencionar a Orientação Técnica n.º 3, da CTDE, que ao apresentar os cenários de possibilidades de implantação de um Repositório Arquivístico Digital Confiável (RDC-Arq) integrado ao SIGAD, com base nas "Diretrizes para a implementação de repositórios digitais confiáveis de documentos arquivísticos", aprovado pela Resolução nº 39/2014 e alterada pela Resolução nº 43/2015 do CONARQ, afirma que,

> É preciso ressaltar que o gerenciamento de documentos feito pelo RDC-Arq não deve ser confundido com a gestão documental realizada pelo SIGAD. Enquanto o RDC-Arq gerencia aspectos como o armazenamento seguro e a aplicação sistemática de estratégias de preservação, o SIGAD faz a gestão arquivística dos documentos.
> Caso seja usado nas idades corrente e intermediária, um RDC-Arq tem que estar associado a um SIGAD, apoiando a gestão documental, inclusive no que diz respeito à eliminação sistemática de documentos. Nessas idades, não é imprescindível o uso de um RDC-Arq, pois o SIGAD é o responsável por garantir a autenticidade dos documentos e pode armazená-los num sistema de *storage* ou num repositório digital

> que não esteja em conformidade com os requisitos de um RDC-Arq. (CONARQ, 2015 p. 2, grifos nossos)

Retornando à análise da Gestão de Documentos na MB, com base no estudo da Norma SGM-105, no capítulo 20, destinado especificamente aos documentos digitais, são apresentadas algumas definições sobre esse documento, já abordadas na seção 4.1.3 do presente trabalho; o uso do correio eletrônico para expedição e recebimento dos documentos digitais, os quais só se tornam oficiais se tramitados pelas caixas de correio das SECOM; procedimentos sobre assinatura digital e autenticação digital que consiste "na utilização da assinatura digital por pessoa com delegação de competência para autenticar DA, visando a desobrigar a autoridade expedidora de utilizar a sua própria assinatura digital". (SGM-105, 2013, p. 20-2).

Ainda neste capítulo é abordado o arquivamento dos documentos digitais nas OM, determinando-se o seguinte: "Enquanto não houver lei aprovada que disponha sobre a legalidade dos documentos digitais, as OM deverão arquivar os documentos transmitidos eletronicamente, impressos e assinados/autenticados." (SGM-105, 2013, p. 20-8).

O capítulo 20, também aborda, superficialmente, o conceito do Sistema de Gerência de Documentos eletrônicos da Marinha (SiGDEM), como sendo.

> Sistema que permite o gerenciamento de parte do Ciclo de Processamento do DA, contemplando, em especial, recursos para a elaboração de DA, assinatura digital, estabelecimento de privilégios de acesso, pesquisa/recuperação por temas/números/datas, distribuição em rede, circulação em rede para comentários e aprovação, registro de alterações, segurança e autenticidade, a inclusão de documentos digitalizados e o arquivamento e recuperação segura de DA. (SGM-105, 2013, p. 20-1).

A própria SGM-105, explana que os procedimentos específicos e detalhados para utilização do SiGDEM, pelas OM que possuem o referido sistema, são estabelecidos em manuais próprios, distribuídos pela DAdM.

Por fim, cabe ressaltar, que no presente estudo esses manuais (Manual do Administrador e Manual do Usuário Final), ambos na versão 2.0.5.4, serão utilizados, metodologicamente, como material documental base, bem como a observação direta do funcionamento do Sistema, com o auxílio da equipe de analistas do CASNAV, para a elaboração da matriz analítica, objetivando comparar os requisitos presentes no SiGDEM com os 233 requisitos obrigatórios elencados no e-ARQ Brasil, requisitos estes distribuídos nas 14 funcionalidades, abordadas na seção 5.3, do presente estudo.

6.2 ANÁLISE REQUISITOS SIGAD X SiGDEM

Antes de iniciarmos a análise comparativa entre os requisitos do SIGAD com os do SiGDEM, para verificarmos a aderência dos requisitos do segundo em relação ao primeiro, é importante realizarmos uma breve introdução sobre o histórico, conceito e amplitude de utilização do SiGDEM pela Marinha do Brasil.

6.2.1 SiGDEM

A partir do ano de 1996, por orientação emanada diretamente do então Ministro da Marinha, demonstrando o nível de comprometimento da Alta Direção Naval com o projeto, foram iniciados, pela Diretoria de Administração da Marinha (DAdM), com o concurso do Centro de Análises de Sistemas Navais (CASNAV), estudos para o aprendizado de conceitos e ferramentas sobre gestão eletrônica de documentos e de ambientes computacionais viáveis à sua implementação.

Neste contexto o Sistema de Gerência de Documentos Eletrônicos da Marinha (SiGDEM) foi inicialmente implementado pelo CASNAV, reunindo em um único sistema as facilidades dos antigos Sistema de Gerenciamento de Comunicações (SGC), destinado somente às comunicações do setor operativo da MB, e o Sistema de Documentos Eletrônicos (SISDEM), este último desenvolvido, à época, pela DAdM.

Para a implementação do novo sistema foram cumpridas as seguintes etapas: estudos dedicados ao aprendizado de conceitos e ferramentas conexos ao tema; avaliação de diversas plataformas e a escolha do ambiente Lotus Notes para atendimento às necessidades previamente definidas; projeto para conversão dos dados existentes em plataformas anteriores; adequação dos antigos procedimentos manuais aos eletrônicos; estabelecimento de normas sobre o assunto; acompanhamento do sistema, após a sua implantação, visando a aferir seu comportamento quando da adoção pelas diversas unidades; e criação de chaves (públicas e privadas), a fim de permitir a assinatura e a criptografia dos documentos eletrônicos.

Com isso, o SIGDEM iniciou suas operações, no período entre 2001 e 2003, em sua primeira versão, denominado SiGDEM 1.0, utilizando um ambiente cliente-servidor da IBM Lotus Notes, como plataforma para trâmite dos documentos administrativos, com base em técnicas de Gestão Eletrônica de Documentos (GED) e conceitos de segurança da informação,

dentro de uma organização militar ou entre estas, utilizando a rede interna de comunicações da MB.

O SiGDEM 1.0 era caracterizado como um sistema de informação voltado para o controle do fluxo de trabalho (*workflow*)[20] dos documentos correntes – criação e trâmite. Porém, nessa versão, os documentos digitais gerenciados não recebiam informações relativas aos seus valores primário ou secundário, nem quanto aos prazos de guarda e nem sobre sua destinação (transferência, eliminação ou recolhimento).

A iniciativa de lançamento e implementação do SiGDEM foi reconhecida pelo Governo Federal em 2003, como uma Prática Inovadora em Gestão Pública pela ENAP (Escola Nacional de Administração Pública), e materializada com o premio no 8º Concurso Inovação na Gestão Pública Federal – 2003, na área temática: simplificação e agilização de procedimentos e melhoria dos processos de trabalho.

Cabe ressaltar que no início do desenvolvimento e implementação do SiGDEM não houve a participação da DPHDM, à época denominada Serviço de Documentação da Marinha (SDM), o que comprometeu aspectos arquivísticos na gestão dos documentos.

Esse fato foi corrigido no ano de 2005, por meio da atuação conjunta da DAdM, DPHDM e CASNAV, quando foi incluído o Código de Classificação de Documentos de Arquivo para a Administração Pública: Atividades-Meio e a Tabela Básica de Temporalidade e Destinação de Documentos de Arquivo Relativos às Atividades-Meio da Administração Pública, bem como iniciou-se o processo de mudança do ambiente cliente-servidor para uma plataforma web, o que culminou com lançamento da versão atual, o SiGDEM 2.0.

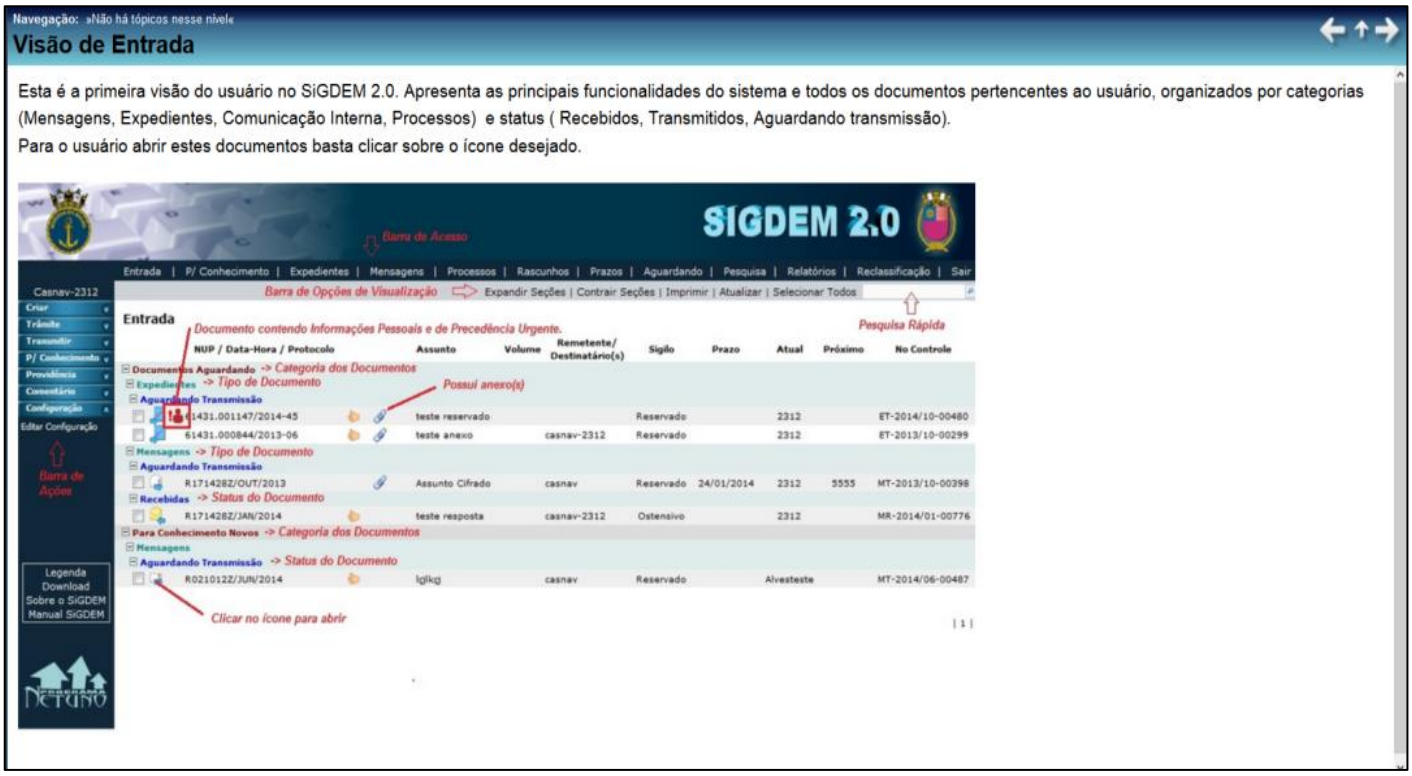
Podemos citar como principais evoluções e inclusão de novas funcionalidades no SiGDEM 2.0 as seguintes: segurança no trâmite das informações por meio da utilização de criptografia própria, desenvolvida pelo CASNAV, aplicada a documentos e mensagens; geração de um Número Único de Protocolo (NUP) padronizado de acordo com o estabelecido pelo Ministério do Planejamento; possibilidade do controle de Documentos, Dossiês e Processos; controle de Processos, autuados na própria OM e dos recebidos das demais organizações, inclusive extra Marinha; funcionalidade que permite reclassificar e desclassificar o grau de sigilo da informação conforme preconiza a Lei de Acesso a Informação (Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011); implementação de privilégios de acesso e trilhas de auditoria de responsabilidade; possibilidade de classificação do documento

[20] A automatização de um processo de negócio, no todo ou em parte, durante a qual documentos, informações ou tarefas são passadas de um participante para outro por ação, de acordo com um conjunto de regras processuais. (WORKFLOW MANAGEMENT COALITION, 1999, p. 8, tradução nossa).

como “informação pessoal” e, neste caso, o documento receberá o mesmo tratamento do grau de sigilo “reservado”.

Além disso, o sistema apresenta uma interface amigável com seus usuários, conforme sua tela inicial na figura 3 e é constantemente atualizado pelo CASNAV, a pedido da DAdM e com a orientação da DPHDM, para gerenciar os documentos correntes, ou seja, os documentos que estão em curso (tramitando ou arquivados), que são objetos de consultas frequentes, sendo conservados nos locais onde foram criados ou recebidos.

Figura 3 - Tela inicial do SiGDEM versão 2.0



Fonte: SiGDEM 2.0

O SiGDEM 2.0 é um aplicação da IBM Notes[21], que roda em um determinado servidor, denominado IBM Domino, e, atualmente, está instalado em 305 (trezentas e cinco) Organizações Militares (OM), dentre elas navios e OM de terra da MB, distribuídas em todo território nacional, bem como nas comissões no exterior.

[21] Os produtos IBM Notes e Domino fornecem software cliente e servidor para sistema de mensagens e colaboração para uma ampla variedade de ambientes operacionais. Esses produtos permitem melhorar sua organização como social business e podem ajudá-lo a desenvolver e implementar aplicativos colaborativos e de fluxo de trabalho de forma rápida e fácil. Eles permitem que empresas de todos os tamanhos acelerem operações, melhorem a tomada de decisão, aumentem a produtividade e obtenham resultados aprimorados nos negócios. (Em: <http://www-03.ibm.com/software/products/pt/notesanddominofamily>. Acesso em 30 out 2016.)

As OM que possuem o SiGDEM, podem ser verificadas com a análise da figura 4 que representa, no organograma da Marinha do Brasil, a amplitude de uso do Sistema. É importante notar que os retângulos na cor amarela são as OM que possuem o SiGDEM instalado e com o IBM Domino versão 8; os retângulos na cor azul são as OM com sistema instalado e com o IBM Domino versão 9, versão que possibilita melhora no desempenho de processamento do servidor; e os retângulos em rosa são as OM que ainda não possuem o SiGDEM instalado, por falta de recursos orçamentários.

Figura 4 - Organograma da MB com visualização das OM que usam o SiGDEM

Fonte: elaborado pelo CASNAV-23, com base do organograma da MB distribuído pelo EMA.

Feita essa breve apresentação da evolução, de algumas características e da amplitude de utilização do SiGDEM na Marinha do Brasil, na próxima seção serão apresentados os resultados da análise da matriz analítica com a comparação dos requisitos observados e presentes no SiGDEM com os de um SIGAD, elencados no e-ARQ Brasil.

6.2.2 Análise da matriz analítica de requisitos SiGDEM em relação ao SIGAD

Como a matriz analítica ficou bastante extensa, em virtude do grande número de requisitos verificados, total de 233 requisitos obrigatórios, distribuídos em 14 funcionalidades, entendemos que, para fins de comodidade e de facilidade na leitura do conteúdo do presente estudo, seria melhor disponibilizarmos a matriz completa no Apêndice A.

Neste sentido, este tópico se destina à análise das observações e constatações sobre os dados dispostos na matriz analítica, constante do apêndice A. Os resultados obtidos na matriz analítica foram consolidados na tabela 3 abaixo, com a ressalva de que, para facilitar a comparação com o manual e-ARQ Brasil, optamos por manter a numeração disponibilizada naquele manual em relação aos requisitos de cada funcionalidade.

Tabela 3 - Consolidado da Matriz Analítica (Apêndice A) – Aderência dos requisitos SiGDEM em relação ao SIGAD

FUNCIONALIDADES SIGAD	GRUPO DE REQUISITOS SIGAD	Nº TOTAL REQUISITOS SIGAD	Nº REQUISISTOS SiGDEM EM CONFORMIDADE COM SIGAD		ADERÊNCIA (%) REQUISITOS SiGDEM EM RELAÇÃO AO SIGAD
			SIM	NÃO	
1. Organização dos documentos arquivísticos: plano de classificação e manutenção dos documentos - *49 requisitos obrigatórios*	1.1 Configuração e administração do plano de classificação no SIGAD - *13 requisitos obrigatórios;*	13	9	4	69,23%
	1.2 Classificação e metadados das unidades de arquivamento - *7 requisitos obrigatórios;*	7	6	1	85,71%
	1.3 Gerenciamento dos dossiês/processos - *6 requisitos obrigatórios;*	6	6	0	100,00%
	1.4 Requisitos adicionais para o gerenciamento de processos - *9 requisitos obrigatórios;*	9	8	1	88,89%

	1.5 Volumes: abertura, encerramento e metadados - *6 requisitos obrigatórios;* e	6	6	0	100,00%
	1.6 Gerenciamento de documentos e processos/dossiês arquivísticos convencionais e híbridos - *8 requisitos obrigatórios.*	8	0	8	0,00%
	SUB TOTAL REQUISITOS	49	35	14	71,43%
2.Tramitação e fluxo de trabalho - *15 requisitos obrigatórios*	2.1 Controle do fluxo de trabalho - *11 requisitos obrigatórios; e*	11	10	1	90,91%
	2.2 Controle de versões e do status do documento - *4 requisitos obrigatórios.*	4	0	4	0,00%
	SUB TOTAL REQUISITOS	15	10	5	66,67%
3.Captura - *26 requisitos obrigatórios*	3.1 Procedimentos gerais - *16 requisitos obrigatórios;*	16	0	16	0,00%
	3.2 Captura em lote - *1 requisito obrigatório;*	1	0	1	0,00%
	3.3 Captura de mensagens de correio eletrônico - *1 requisito obrigatório;*	1	1	0	100,00%
	3.4 Captura de documentos convencionais ou híbridos - *2 requisitos obrigatórios;*	2	0	2	0,00%
	3.5 Formato de arquivo e estrutura dos documentos a serem capturados - *3 requisitos obrigatórios; e*	3	0	3	0,00%
	3.6 Estrutura dos procedimentos de gestão - *3 requisitos obrigatórios.*	3	3	0	100,00%
	SUB TOTAL REQUISITOS	26	4	22	15,38%
4.Avaliação e destinação - *35 requisitos obrigatórios*	4.1 Configuração da tabela de temporalidade e destinação de documentos - *9 requisitos obrigatórios;*	9	7	2	77,78%
	4.2 Aplicação da tabela de temporalidade e destinação de documentos - *8 requisitos obrigatórios;*	8	4	4	50,00%
	4.3 Exportação de documentos - *8 requisitos obrigatórios;*	8	0	8	0,00%
	4.4 Eliminação - *7 requisitos obrigatórios; e*	7	5	2	71,43%
	4.5 Avaliação e destinação de documentos arquivísticos convencionais e híbridos - *3 requisitos obrigatórios.*	3	0	3	0,00%
	SUB TOTAL REQUISITOS	35	16	19	45,71%
5.Pesquisa, localização e apresentação dos documentos - *21 requisitos obrigatórios*	5.1 Aspectos gerais - *1 requisito obrigatório;*	1	1	0	100,00%
	5.2 Pesquisa e localização - *7 requisitos obrigatórios; e*	7	5	2	71,43%
	5.3 Apresentação: visualização, impressão, emissão de som - *13 requisitos obrigatórios.*	13	0	13	0,00%
	SUB TOTAL REQUISITOS	21	6	15	28,57%
6.Segurança - *57 requisitos obrigatórios*	6.1 Cópias de segurança - *3 requisitos obrigatórios*;	3	0	3	0,00%
	6.2 Controle de acesso - *12 requisitos obrigatórios*;	12	12	0	100,00%

	6.3 Classificação da informação quanto ao grau de sigilo e restrição de acesso à informação sensível - *13 requisitos obrigatórios*;	13	12	1	92,31%
	6.4 Trilhas de auditoria - *8 requisitos obrigatórios*;	8	3	5	37,50%
	6.5 Assinaturas digitais - *3 requisitos obrigatórios*;	3	0	3	0,00%
	6.6 Criptografia - *5 requisitos obrigatórios*;	5	0	5	0,00%
	6.7 Marcas d'água digitais - *2 requisitos obrigatórios*;	2	0	2	0,00%
	6.8 Acompanhamento de transferência - *2 requisitos obrigatórios*;	2	0	2	0,00%
	6.9 Autoproteção - *3 requisitos obrigatórios*; e	3	2	1	66,67%
	6.10 Alterar, apagar e truncar documentos arquivísticos digitais - *6 requisitos obrigatórios*.	6	3	3	50,00%
	SUB TOTAL REQUISITOS	57	32	25	56,14%
7.Armazenamento - *10 requisitos obrigatórios*	7.1 Durabilidade - *5 requisitos obrigatórios*;	5	2	3	40,00%
	7.2 Capacidade - *2 requisitos obrigatórios*; e	2	2	0	100,00%
	7.3 Efetividade de armazenamento - *3 requisitos obrigatórios*.	3	1	2	33,33%
	SUB TOTAL REQUISITOS	10	5	5	50,00%
8.Preservação - *10 requisitos obrigatórios*	8.1 Aspectos físicos - *2 requisitos obrigatórios*;	2	0	2	0,00%
	8.2 Aspectos lógicos - *5 requisitos obrigatórios*; e	5	1	4	20,00%
	8.3 Aspectos gerais - *3 requisitos obrigatórios*.	3	0	3	0,00%
	SUB TOTAL REQUISITOS	10	1	9	10,00%
9.Funções administrativas - *3 requisitos obrigatórios*		3	2	1	66,67%
10.Conformidade com a legislação e regulamentações - *3 requisitos obrigatórios*		3	3	0	100,00%
11.Usabilidade - *1 requisito obrigatório*		1	1	0	100,00%
12.Interoperabilidade - *1 requisitos obrigatórios*		1	0	1	0,00%
13.Disponibilidade - *1 requisito obrigatório*		1	1	0	100,00%
14.Desempenho e escalabilidade - *1 requisitos obrigatórios*		1	1	0	100,00%
Nº TOTAL DE REQUISITOS		**233**	**117**	**116**	**50,21%**

Fonte: Elaboração própria, com base na Matriz Analítica disposta no Apêndice A.

Por meio da análise da tabela 3 podemos constatar que de modo geral, em relação aos 233 requisitos obrigatórios elencados no e-ARQ Brasil, o SiGDEM apresentou uma aderência total de 50,21% em relação ao SIGAD. Ou seja, dos 233 requisitos que deveriam estar

presentes em um SIGAD, o SIGDEM apresenta 117 requisitos em conformidade e 116 em não conformidade com os elencados no e-ARQ Brasil.

Em uma análise mais específica, levando-se em conta as 14 funcionalidades, também elencadas no e-ARQ, optamos por separar essas funcionalidades por aspectos mais voltados à gestão arquivística (funcionalidades 1; 2; 3; 4; 5; 8; e 10) e mais específicos em relação aos aspectos tecnológicos (funcionalidades 6; 7; 9; 11; 12; 13; e 14), que serão abordadas individualmente.

Com relação às funcionalidades mais voltadas à gestão arquivística, começaremos com a funcionalidade 1, que trata da organização dos documentos arquivísticos: plano de classificação e manutenção de documentos, que obteve uma aderência total de 71,43%. Onde o SiGDEM apresentou 35 requisitos em conformidade e 14 requisitos em não conformidade como os de um SIGAD.

A funcionalidade 1, conforme visto na figura 1 do presente trabalho, apresentou o segundo maior número de requisitos, em virtude de atestar a organicidade dos documentos gerenciados, e subdivide-se em seis grupos de requisitos, os quais cinco deles (1.1; 1.2; 1.3; 1.4 e 1.5) apresentaram elevados índices de aderência e apenas o grupo 1.6 não apresentou conformidade alguma com o SIGAD.

De um modo geral, as conclusões que chegamos para explicar a alta aderência nesta funcionalidade 1 se deve ao fato que as OM envolvidas (DAdM, DPHDM, e CASNAV) vem envidando esforços para dotar o SiGDEM de dois instrumentos principais na gestão arquivísticas de documentos, que no caso específico da Marinha são os códigos de classificação e as tabelas de temporalidade e destinação de documentos de arquivo para as Atividades-Meio da Administração Pública e às Atividades-Fim do Ministério da Defesa.

E o motivo principal da não aderência do grupo de requisitos 1.6 é explicada pela impossibilidade do SiGDEM capturar e gerenciar documentos ou dossiês/processos convencionais, haja vista, que, mesmo sendo possível digitalizar um documento ou dossiê/processo e anexar ao SiGDEM, o sistema não permite inserção de metadados necessários à gestão arquivística documental.

Com relação à funcionalidade 2, que trata do trâmite e fluxo de trabalho, constatamos uma aderência total de 66,67%, haja vista, o SiGDEM apresentar 10 requisitos em conformidade e 5 requisitos em não conformidade como os de um SIGAD. Essa funcionalidade se divide em dois grupos de requisitos: grupo 2.1, com 90,91% de aderência e grupo 2.2 com 0% de aderência. E a ausência de aderência do grupo 2.2 pode ser explicada pela não conformidade de registro do status no trâmite do documento, pois apesar de o

SiGDEM apresentar os status Recebido e Em Trâmite e Rascunho, não há menção se o documento é minuta, original ou cópia.

Sobre a funcionalidade 3, referente a captura, entendida pelo e-ARQ (2011, p. 49) como "declarar um documento como documento arquivístico ao incorporá-lo num SIGAD por meio das ações de registro, classificação, indexação, atribuição de metadados e arquivamento", constatamos uma baixa aderência total de 15,38%, com somente 4 requisitos em conformidade e 22 requisitos em não conformidade como os de um SIGAD.

Dessa funcionalidade, os grupos de requisitos 3.3 e 3.6 obtiverem conformidade total (100%) e os grupos 3.1; 3.2; 3.4; e 3.5 apresentaram 0% de conformidade. As possíveis causas da baixa conformidade podem ser atribuídas ao fato de que, dentro dos limites da nossa pesquisa, foi constatado que o SiGDEM só é capaz de registrar e gerenciar todos os documentos digitais produzidos no próprio SiGDEM, e a possibilidade de digitalizar um documento ou dossiê/processo e anexar ao SiGDEM não permite inserção de metadados necessários à gestão arquivística documental.

Em relação à funcionalidade 4, que trata sobre avaliação e destinação, verificou-se uma mediana aderência total de 45,71%, com o SiGDEM apresentando 16 requisitos em conformidade e 19 requisitos em não conformidade como os de um SIGAD.

A baixa ou, até mesmo, inexistência de aderência dos grupos de requisitos 4.2; 4.3 e 4.5 pode ser atribuída, respectivamente: à falta de gerencia no processo de destinação de dossiês/processos; o SiGDEM não efetuar transferência ou Recolhimento; e a impossibilidade de captura documentos ou dossiês/processos não digitais, sem comprometer a inserção de metadados necessários à gestão arquivística documental.

Para a funcionalidade 5, referente a pesquisa, localização e apresentação dos documentos, obtivemos uma aderência total de 28,57%, com 6 requisitos em conformidade e 15 requisitos em não conformidade. A razão para a baixa aderência é atribuída ao grupo 5.3 pois, apesar de contar com um eficiente mecanismo de busca e localização de documentos, o SiGDEM por não conseguir capturar documentos ou dossiês/processos não digitais de forma satisfatória, consequentemente, não consegue apresentar os mesmos de forma eficaz.

Em relação à funcionalidade 8, que trata da preservação, foi constatado uma aderência total de 10%, com o SiGDEM apresentando só 1 requisitos em conformidade e 9 em não conformidade com um SIGAD. A pequena aderência pode ser atribuída, de modo geral, em virtude do SiGDEM trabalhar em servidores nas OM que estão instalados e os procedimentos de preservação serem, em sua maioria, atrelados as manutenções e rotinas previstas no próprio servidor e não no próprio SiGDEM.

Por fim, em relação às funcionalidades mais voltadas à gestão arquivística, temos a de número 10, que trata sobre a conformidade com a legislação e regulamentações, e apresenta 100 % de aderência, haja vista, que, apesar do não atendimento de alguns requisitos, elencados no e-ARQ Brasil, foi verificado a preocupação e o compromisso da DAdM, DPHDM e CASNAV em atualizar e compatibilizar o SiGDEM com a legislação pertinente e suas alterações.

Com relação às funcionalidades mais voltadas aos aspectos tecnológicos (funcionalidades 6; 7; 9; 11; 12; 13; e 14), iniciaremos a análise pela funcionalidade 6, que trata sobre a segurança. Essa funcionalidade, conforme demonstrado na figura 1 do presente trabalho, apresenta o maior número de requisitos, haja vista, estar diretamente atrelada a capacidade de prover a autenticidade dos documentos gerenciados.

Para a funcionalidade 6, obtivemos um percentual de aderência de 56,14%, com 32 requisitos em conformidade e 25 em não conformidade. Essa mediana aderência é explicada pelos grupos 6.1; 6.5; 6.6; 6.7 e 6.8, que obtiveram 0% de atendimento de requisitos.

Foi constatado como um dos fatores que justificou a falta de aderência desses grupos de requisitos o fato, exposto na seção 6.2.1 deste trabalho, de que na Marinha do Brasil o sistema de assinatura e criptografia digitais (ICP-MB) não está em conformidade com a ICP-Brasil. Logo, mesmo que o SiGDEM apresente a funcionalidade de assinatura e criptografia essas não podem ser validadas no âmbito externo à Força.

Outro fator se deu, também, pela falta de uma funcionalidade específica para realizar cópias de segurança pelo próprio SiGDEM. Mesmo que existam rotinas de backup nos servidores onde rodam o SiGDEM, ao adotarmos uma postura mais conservadora, classificamos os requisitos como não atendidos.

Por fim, ainda sobre os grupos de requisitos de segurança, constatamos que os grupos 6.7 e 6.8 foram os mais críticos, haja vista, o SiGDEM não possuir funcionalidade de marcas d`água digitais e não acompanhar as possíveis transferências dos documentos gerenciados.

Em relação à funcionalidade 7, que aborda a questão de armazenamento, foi verificada uma aderência total em 50%, com 5 requisitos em conformidade e igual número em não conformidade. Destaque para os grupos de requisitos 7.1 e 7.3 que obtiveram, respectivamente, uma aderência de 40% e 33,33%.

Para o grupo 7.1 não foi constatado registro de MTBF (*mean time between failure*) para memórias secundárias e nem gerenciamento de durabilidade das memórias secundárias e terciárias pelo SiGDEM. E no grupo 7.3 foi constatado a inexistência de funcionalidade específica de restauração de dados no SiGDEM. Porém, é bom ressaltar que existem rotinas

de verificação periódica dos dados armazenados realizadas no próprio servidor, que roda o SiGDEM.

Sobre as funcionalidade 9; 11; 12; 13; e 14, constatamos na tabela 3 que os percentuais de aderência dos requisitos foram de 100% para as funcionalidades 11; 13; e 14; de 66,67% para a funcionalidade 9; e 0% para a 12 (Interoperabilidade).

Por fim, para a funcionalidade 9 não atingir 100% de conformidade, observamos uma certa deficiência do SiGDEM em fornecer relatórios flexíveis para que o administrador possa gerenciar os documentos. E para a funcionalidade 12 não estar em conformidade, inferimos que o fato da Infraestrutura de Chaves Públicas da Marinha (ICP-MB) não estar de acordo com a ICP-Brasil prejudica a interoperabilidade e intercâmbio com os sistemas dos demais órgãos federais.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa intitulada *A gestão arquivística de documentos digitais na Marinha do Brasil: um estudo de caso*, nos remete ao mundo corporativo, tanto das organizações públicas quanto das privadas, onde deveria ser pacífico o entendimento que para alcançar sua missão e cumprir seus objetivos, as empresas se estruturam e necessitam de recursos financeiros, humanos e materiais para desempenharem suas atividades.

Para tanto a ciência Administração se ramifica em especialidades como: administração financeira, que caminha junto com as ciências econômicas, como Contabilidade e Economia; a gestão de recursos humanos, que bebe na fonte do Direito e da Psicologia; e da administração de materiais, que lança mão de disciplinas da Engenharia e da Logística. Contudo, é necessário maior interação entre a Administração e a Arquivologia para gerenciar outro tipo de recurso: a informação.

O recurso informacional, tão valioso quanto os demais, necessita ganhar importância e alçar um patamar estratégico, não só por ser um insumo imprescindível ao processo de tomada de decisão, tanto dos dirigentes organizacionais quanto de todos os envolvidos com as atividades das organizações, bem como por guardar a memória organizacional e, também, por possibilitar um maior controle do Estado por parte da Sociedade.

Tal recurso informacional apresenta-se registrado em documentos e estes encontram-se, ou deveriam encontrar-se, devidamente armazenados em arquivos e esses arquivos devem ser gerenciados para permitirem a recuperação desses documentos, visando possibilitar o acesso às informações neles contidas.

Contudo, não é toda informação, nem quaisquer tipos de documentos que devem ser gerenciados pelas organizações, e sim a informação orgânica e os documentos arquivísticos. Para tanto faz-se necessário utilizar técnicas arquivísticas definidas como Gestão de Documentos.

Somente por meio da implementação de programas de gestão de documentos as organizações conseguirão, de forma mais eficiente, gerir seus arquivos e documentos a fim de garantir o acesso às informações neles contidas para qualquer interessado em consultá-las.

Porém, os programas de gestão documental não devem ser universais ou padronizados para qualquer tipo de organização. Eles devem ser pensados, elaborados, desenvolvidos e implantados, levando-se em consideração as características de cada instituição.

Com a disseminação e uso do computador e a evolução nas Tecnologias da Informação e Comunicações, ocorreu o surgimento dos documentos digitais, que a partir dos 1980, vem

crescendo de forma exponencial, sendo cada vez mais incomum a produção e elaboração de documentos convencionais em papel.

Diante desse quadro de avanço tecnológico, a Marinha do Brasil, desde a década de 1990, vem desenvolvendo e implementando o SiGDEM, um sistema para gerenciamento de documentos digitais, que deveria estar de acordo com os conceitos teóricos da Gestão de Documentos, o que motivou a presente pesquisa.

Pesquisa este onde abordamos e ressaltamos a importância dos documentos, informação e arquivos para as organizações, uma vez que entendemos que, infelizmente, fora da comunidade arquivística tais questões são pouco reconhecidas. E por meio de uma breve evolução/trajetória da Arquivologia explanamos como essa ciência apresenta soluções para gerenciamento de grandes massas documentais e dos documentos digitais, que no caso, respectivamente, seriam os conceitos de Gestão Documental e da Diplomática Arquivística.

Em relação à Gestão Documental, apresentamos seus conceitos, definições; suas origens nos EUA, outros modelos de gestão de documentos e como surgiu esse conceito no Brasil. Concluímos que, apesar de outros modelos de gestão documental, o norte-americano influenciou de forma significativa, com algumas diferenças, nosso universo empírico, a Marinha do Brasil, uma vez que os arquivos correntes são atribuição da DAdM e os intermediários e permanentes são atribuições da DPHDM, aliado ao fato de que essas duas OM estarem subordinadas à SGM, a semelhança da *GSA* norte-americana.

Explanamos também a institucionalização da gestão de documentos no Brasil, por meio da promulgação da Lei Nacional de Arquivos e abordamos a importância do Arquivo Nacional e do CONARQ, materializada com a produção e disponibilização de material técnico sobre gestão arquivística de documentos, como por exemplo, o Código de Classificação e a Tabela Básica de Temporalidade e Destinação de Documentos de Arquivo Relativos às Atividades-Meio da Administração Pública.

Em virtude das idiossincrasias dos documentos arquivísticos digitais, foi explanado como se deu o surgimento dos mesmos, proporcionado por meio da evolução nas TIC. Abordamos que a disseminação do uso desses novos documentos fomentou diversos estudos, como por exemplo o projeto InterPARES, que foram cruciais para a elaboração de seus conceitos e características (forma fixa**,** conteúdo estável**,** relação orgânica**,** contexto identificável**,** ação e o envolvimento de cinco pessoas).

Para melhor entendermos a variabilidade de duas dessas características (forma fixa e conteúdo estável) foi abordado o conceito de anatomia de um objeto digital para concluir que, se as alterações na forma e conteúdo dos documentos digitais ocorrerem de maneira

controlada, e os mesmos forem submetidos a procedimentos de gestão documental, é possível garantir a acurácia, confiabilidade e autenticidade desses documentos.

No Brasil, em relação à gestão dos documentos digitais, por meio dos esforços e contribuições do CONARQ, abordamos o conceito e as características de um SIGAD, expostos no manual e-ARQ Brasil, bem como analisamos, nesse documento técnico, os requisitos obrigatórios que devem ser observados na implementação de soluções de gerenciamento arquivístico de documentos digitais.

No caso específico da Marinha do Brasil, uma organização centenária, complexa, responsável por diversas atribuições e com capilaridade em quase todo o território nacional, descrevemos como a mesma executa a gestão arquivística de seus documentos. Em relação aos documentos digitais, apesentamos o SiGDEM e elaboramos uma matriz analítica para comparar os requisitos presentes no SiGDEM com os requisitos obrigatórios de um SIGAD, elencados no e-ARQ Brasil.

Com o exposto, atingimos, em sua plenitude, os três objetivos específicos delimitados na pesquisa e, em relação ao objetivo geral, retomando a questão inicialmente proposta no presente trabalho: o SiGDEM pode ser enquadrado como um solução SIGAD?, foi possível inferir que, apesar dos esforços, dedicação e comprometimento do CASNAV, da DAdM e da DPHDM, o SiGDEM, em sua configuração atual, não pode ser considerado uma solução SIGAD, não possibilitando uma gestão arquivística dos documentos digitais por ele gerenciados.

Ainda em relação a questão proposta, a conclusão acima se materializa na segunda hipótese, também levantada na introdução do presente trabalho, de que o sistema em uso na MB não é classificável como uma solução SIGAD. E diante de tal quadro, seria recomendável integrar conhecimentos pré-existentes com novas ações e procedimentos que podem ser implementados pela própria Marinha para solucionar os requisitos obrigatórios não atingidos ou contemplados, descritos no Apêndice A do presente estudo, objetivando o aprimoramento do SiGDEM.

Por fim, diante da complexidade do assunto, dos inúmeros desafios e da dinâmica nos processos de trabalho e legislação a qual a Marinha se submete, como sugestão é interessante que este trabalho seja complementado com novos estudos em relação à preservação a longo prazo dos documentos digitais, por meio da implantação de um repositório arquivístico digital confiável na própria Força, visando com isso a busca pela excelência, sempre almejada pela Marinha do Brasil, na prestação de seus serviços à Nação.

REFERÊNCIAS

ARQUIVO NACIONAL (Brasil). **Gestão de documentos:** conceitos e procedimentos básicos. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 1995. 49 p. (Série Publicações Técnicas, n. 47).

_____. Dicionário brasileiro de terminologia arquivística. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2005. 232 p. (Série Publicações Técnicas, n. 51).

BRASIL. Comando da Marinha. Secretaria Geral da Marinha. **Normas sobre Documentos Administrativos e Arquivamento da Marinha - SGM-105**. 4. rev. Rio de Janeiro, 2013. Disponível em <https://www1.mar.mil.br/dphdm/sites/www1.mar.mil.br.dphdm/files//SGM-105-REV4.pdf> Acessado em: 10 out. 2016

_____. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília: Senado Federal, Centro Gráfico, 1988. 292 p.

_____. **Decreto nº 82.308, de 25 de setembro de 1978.** Institui o Sistema Nacional de Arquivo (SINAR). Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1970-1979/D82308.htm >. Acesso em: 07 set. de 2016.

_____. **Decreto nº 4.073, de 3 de janeiro de 2002.** Regulamenta a Lei no 8.159, de 8 de janeiro de 1991, que dispõe sobre a política nacional de arquivos públicos e privados. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4073.htm>. Acesso em: 07 de jul. de 2015.

_____. **Decreto n. 4.915, de 12 de dezembro de 2003**. Dispõe sobre o Sistema de Gestão de Documentos de Arquivo - SIGA, da administração pública federal, e dá outras providências. *Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]*. Brasília, n. 246, p. 2, 13 de dezembro de 2003, seção 1.

_____. **Lei nº 8.159, de 09 de janeiro de 1991**. Dispõe sobre a política nacional de arquivos públicos e privados e dá outras providências. Diário oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 09 jan. 1911. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8159.htm>

_____. **Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001.** Institui a Infra-Estrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil, transforma o Instituto Nacional de Tecnologia da Informação em autarquia, e dá outras providências. Diário oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, D.O.U. de 27.8.2001. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/mpv/Antigas_2001/2200-2.htm>

_____. Ministério da Defesa. Gabinete do Ministro. **Código de classificação e tabela de temporalidade e destinação de documentos de arquivo relativos às atividades-fim do Ministério da Defesa** / Subcomissão do Sistema de Gestão de Documentos de Arquivo - SIGA. – Brasília: Ministério da Defesa, Gerência de Atos e Procedimentos, Protocolo-Geral e Arquivo, 2010. 217 p.

_____. Ministério da Defesa. **Portaria nº 256, de 10 de março de 2004.** Institui a Subcomissão de Coordenação de Sistema de Gestão de Documentos de Arquivo. Diário oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, D.O.U. de 11.3.2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10520:** informação e documentação: citações em documentos: apresentação. Rio de Janeiro, 2002.

_____. **NBR 6023:** informação e documentação: referências: elaboração. Rio de Janeiro, 2002.

_____. **NBR 14724:** informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação. Rio de Janeiro, 2011.

ATHERTON, J. **From Life Cycle to Continuum**: Some Thoughts on the Records Management-Archives Relationship. Archivaria, Ontario, n. 21, p. 43-51, 1985-86.

BELLOTO, Heloísa Liberalli. **Arquivos Permanentes:** Tratamento Documental. 4. ed. Rio de Janeiro: Ed FGV, 2006. 320p.

BEHRENS, Fabiele. **A assinatura eletrônica como Requisito de validade dos negócios jurídicos e a inclusão digital na sociedade brasileira**. 2005. 134 f. Dissertação (Mestrado em Direito) – Centro de Ciências Jurídicas e Sociais. Pontifica Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2005

CASTRO, Á.M.; CASTRO, A.M.; GASPARIAN, D.M.C. **Arquivística arquivologia**: arquivística = técnica, arquivologia = ciência. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1988.

CONARQ - Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos - CTDE – **Glossário**. Versão 5.1 – 2010. Disponível em <http://www.documentoseletronicos.arquivonacional.gov.br/media/publicacoes/glossario/2010glossario_v5.1.pdf>

_____. **e-ARQ Brasil**: **Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos.** versão 1.1. Rio de janeiro: Arquivo Nacional, 2011. 136 p. Disponível em: <http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?sid=46>. Acesso em: 05 ago. 2016.

_____. **Orientação Técnica n.º 1 -** 2011. Disponível em < http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/images/ctde/Orientacoes/ctde_orientacaotecnica1_contratao_sigad_earq.pdf>

_____. **Resolução nº 20, de 16 de julho de 2004**. Dispõe sobre a inserção dos documentos digitais em programas de gestão arquivística de documentos dos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional e Arquivos. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 19 de jul. 2004. Disponível em: <http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?from_info_index=11&infoid=71&sid=46>. Acesso em: 05 ago. 2016.

_____. **Resolução nº 25, de 27 de abril de 2007**. Dispõe sobre a adoção de Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos – e-ARQ Brasil pelos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional e Arquivos. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 27 de abr. 2007. Disponível em: <

http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?from_info_index=11&infoid=206&sid=46>. Acesso em: 05 ago. 2016.

_____. **Resolução nº 32, de 17 de maio de 2010**. Dispõe sobre a inserção dos Metadados na Parte II do Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos – e-ARQ Brasil. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 18 de mai. 2010. Disponível em: <http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?from_info_index=21&infoid=509&sid=46>. Acesso em: 05 ago. 2016.

_____. **Classificação, temporalidade e destinação de documentos de arquivo; relativos às atividades-meio da administração pública**. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2001. 156 p. Disponível em: <http://www.siga.arquivonacional.gov.br/images/publicacoes/cctt_meio.pdf>.

CORRÊA, Renato Fernandes; DORNELLES, Sânderson Lopes. **Gestão de Documentos Digitais e, Aplicações de Certificação Digital**. Informação Arquivística, Rio de Janeiro, v. 2, n. 2, p. 3-31, jul./dez., 2013.

CRUZ MUNDET, J. Ramón. La gestión de los documentos electrónicos como función archivística**. Revista del Archivo Nacional**. San José (Costa Rica), n. 1-12, p. 29-56, dez. 2009.

DEFIGUEIREDO, Dimitri do Brasil. **Método de inserção de marcas d'águas robustas em sinais digitais**. 2001. 66 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Elétrica) – Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2001.

DELMAS, Bruno. **Arquivos para quê?** São Paulo: Instituto Fernando Henrique Cardoso (IFHC), 2010.

DIAS, Célia da Consolação. **Análise do domínio organizacional na perspectiva arquivística**: potencialidade no uso da metodologia DIRKS – Designing and Implementing Recordkeeping Systems. 2010. 333 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Escola de Ciência da Informação. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2010.

DURANTI, Luciana. **Registros documentais contemporâneos como provas de ação**. Estudos históricos, Rio de Janeiro, v. 7, n. 13, jan./jun. 1994.

FLORES, Daniel; LAMPERT, Sérgio Renato. **As funções de produção, classificação e avaliação de documentos arquivísticos no software *Nuxeo Document* Management**. Informação Arquivística, Rio de Janeiro, v. 2, n.1, p. 41-64, jan/jun, 2013.

FLORES, Daniel; SANTOS, Henrique Machado. **Políticas de preservação digital para documentos arquivísticos**. Perspectivas em Ciência da Informação, Belo Horizonte, v. 20, n.4, p. 197-217, out/dez, 2015.

FONSECA, Maria Odila Kahl. **Arquivologia e ciência da informação**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2005. 124 p.

GUELTI, Airton Roberto. **Análise de elementos jurídico-tecnológicos que compõem a assinatura digital certificada digitalmente pela infra-estrutura de chaves públicas do Brasil** *(ICP-Brasil)*. 2007. 135 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Elétrica) - Escola de

Politécnica da Universidade de São Paulo. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

HOUAISS, Antônio; VILLAR, Mauro de Salles. **Dicionário Houaiss da língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001. 2925 p.

INNARELI, Humberto Celeste. **Gestão da preservação de documentos arquivísticos digitais**: proposta de um modelo conceitual. 2015. 348 p. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

INDOLFO, Ana Celeste. **Gestão de Documentos**: uma renovação epistemológica no universo da Arquivologia. Arquivística.net, Rio de Janeiro, v.3, n.2, p. 28-60, jul./dez. 2007.

_____. **Uso de Normas Arquivísticas no Estado Brasileiro**: uma análise do Poder Executivo Federal. 2008. 235 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia. Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2008.

_____. **Avaliação de documentos de arquivo**: atividade estratégica para a gestão de documentos. Revista do Arquivo da Cidade do Rio de Janeiro, n. 6, p. 13-87, 2012.

INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO (ITI). **O que é certificação digital?** Cartilha, ITI, Brasília, 2005, disponível em <http://www.iti.gov.br/publicacoes/cartilhas/3894-o-que-e-certificacao-digital>.

INTERNATIONAL COUNCIL ON ARCHIEVES. Comitte on electronic records**. Guide for managing electronic records from an archival perspective.** Paris**:** International Council on Archieves, 1997.

INTERNATIONAL RESEARCH ON PERMANENT AUTHENTIC RECORDS IN ELECTRONIC SYSTEMS, The. **InterPARES 1 Project**. Canada, 2001. Disponível em: <http://interpares.org/UBCProject/index.htm>. Acesso em: 10 jul. 2016.*

_____. **InterPARES 2 Project**. Canada, 2007a. Disponível em: <http://www.interpares.org/>. Acesso em: 10 jul. 2016.

_____. **Creator Guidelines:** making and maintaining digital materials – guidelines for individuals. Canada. InterPARES 2 Project, 2007.

_____. **Preserver guidelines:** preserving digital records – guidelines for organizations. Canada. InterPARES 2 Project, 2007.

_____. **InterPARES 3 Project**. Canada, 2012. Disponível em: <http://interpares.org/UBCProject/index.htm>. Acesso em: 10 jul. 2016.

JARDIM, José Maria. **O conceito e a prática de gestão de documentos.** Acervo, Rio de Janeiro, v.2, n.2, p. 35-42, jul./dez. 1987.

_____. **Do pré-arquivo à gestão de documentos**. Acervo, Rio de Janeiro, v. 3, n. 2, p. 33-36, jul./dez. 1988.

_____. **A construção de uma política nacional de arquivos**: os arquivos estaduais brasileiros na ordem democrática (1988-2011). XII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, Brasília, Distrito Federal, outubro de 2011, p.1579-1594.

_____. **Caminhos e Perspectivas da Gestão de Documentos em Cenários de Transformações**. Acervo, Rio de Janeiro, v. 28, n. 2, p. 19-50, jul./dez. 2015.

KRAUSKOPF, Robert W. **The Hoover Commissions and Federal Recordkeeping**. American Archivist, v. 21, n.4, p. 371-399, 1958.

LÉVY, Pierri. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 37, 1999.

LOUSADA, Mariana; VALENTIM, Marta Ligia Pomim. **Modelos de tomada de decisão e sua relação com a informação orgânica**. Perspectivas em Ciência da Informação, v.16, n.1, p.147-164, jan./mar. 2011.

MASSON, Silvia Mendes. **A arquivística sob o prisma de uma ciência da informação**. Arquivística.net, Rio de Janeiro, V. 2, n. 1, p. 85-103, jan./jun. 2006. *

MARIZ, Ana Carla Almeida. **A informação na internet**: arquivos públicos brasileiros. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2012.

MOUTINHO, Sofia. **Quanta informação há no mundo?** Ciência Hoje on-line, 2011. Disponível em: <http://cienciahoje.uol.com.br/noticias/2011/02/quanta-informacao-ha-no-mundo>. Acesso em 03 fev. 2014.

MULLER, S.; FEITH, J. A.; FRUIN, R. **Manual de arranjo e descrição**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 1973. 136 p.

NEGREIROS, Leandro Ribeiro. **Sistemas eletrônicos de gerenciamento de documentos arquivísticos**: um questionário para escolha, aplicação e avaliação. 2007. 246 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Escola de Ciência da Informação. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2007.

PAES, Marilena Leite. **Arquivo**: teoria e prática. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2004.

RHOADS, James B. **La función de la gestión de documentos y archivos en los sistemas nacionales de información**: un estudio del Ramp Paris: Unesco, 1983, vi, 48 p. (Unesco. PGI-83/WS/21.

ROCHA, Claudia Lacombe; SILVA, Margareth da. **Padrões para Garantir a Preservação e o Acesso aos Documentos Digitais.** Acervo, Rio de Janeiro, v. 20, n.1-2, p. 113-124, jan/dez. 2007.

ROCHA, Claudia Lacombe. **Projeto InterPARES**: entrevista com Luciana Duranti. Ponto de Acesso, Salvador, v. 3, n. 1, p. 82-91, abr. 2009.

RODRIGUES, Ana Marcia Lutterbach. **A teoria dos arquivos e a gestão de documentos**. Perspectiva em Ciência da Informação, Belo Horizonte, v. 11. n. 1, p. 102-117, jan./abr. 2006.

RONCAGLIO, Cynthia; SZVARÇA, Décio R.; BOJANOSKI, Silvana de F. **Arquivos, gestão de documentos e informações**. Enc. BIBLI.: R. Eletr. Bibl. Ci. Inf., Florianópolis, n. esp., 2º sem. 2004.

RONDINELLI, Rosely Curi. **Gerenciamento arquivístico de documentos eletrônicos**: uma abordagem teórica da diplomática arquivística contemporânea. 4. ed. Rio de Janeiro: Ed FGV, 2005. 160 p.

_____. **O conceito de documento arquivístico frente à realidade digital:** uma revisitação necessária. 2011. 270 p. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Instituto de Arte e Comunicação Social, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2011.

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

SANJUAN, Joaquim LLansón. **Gestión de documentos**: definición y analisis de modelos. Bergara: Irargi, Centro de Patrimonio Documental de Euskadi, 1993.

_____. Sistemas archivísticos y modelos de gestión de documentos en el ámbito internacional (Parte II), Revista Códice Vol. 2 No 2: 39-70 / Julio - diciembre de 2006.

_____. La norma UNE-ISO 15489-1 y 2. **Analisis y contenido / Aplicacion de la norma**. Arch-e. Revista Andaluza de Archivos, n. 1, mayo 2009.

SANTOS, Paulo Roberto Elian dos. Notas sobre a institucionalização da arquivologia no Brasil. In: MARIZ, Anna Carla Almeida; JARDIM, José Maria; SILVA, Sérgio Conde de Albite. (Org.). **Novas dimensões da pesquisa e do ensino da Arquivologia no Brasil**. Rio de Janeiro: Móbile / Associação dos Arquivistas do Estado do Rio de Janeiro, 2012. 514 p. p. 114-126.

SANTOS, Vanderlei Batista dos. **Gestão de documentos eletrônicos**: uma visão arquivística. 2. ed. rev. e aum. Brasília: ABARQ, 2005. 223 p.

SCHELLENBERG, Theodore Roosevelt. **Arquivos modernos. princípios e técnicas**. 6. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2006. 388p.

SCHMIDT, Clarissa Moreira dos Santos. **Arquivologia e a construção do seu objeto científico**: concepções, trajetórias, contextualizações. São Paulo: Tese (Doutorado) - Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

SILVA, Margareth da. **O arquivo e o lugar**: a custódia arquivística como responsabilidade pela proteção aos arquivos. 2015. 232 f. Tese (Doutorado em História Social) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

SILVA, Sérgio Conde de Albite. **A preservação da informação arquivística governamental nas políticas públicas do Brasil**. Rio de Janeiro: Associação dos Arquivistas Brasileiros / FAPERJ, 2008.

STANDARS AUSTRALIA INTERNACIONAL. **Australian standard records management**. Part 1: general. AS ISO 15489.1-2002.

_____. **Australian standard records management**. Part 2: guidelines. AS ISO 15489.2-2002.

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

TOGNÓLI, Natália Bolfarini. **A contribuição epistemológica canadense para a construção da arquivística contemporânea**. 2010. 120 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Faculdade de Filosofia e Ciências. Universidade Estadual Paulista, Marília, 2010.

YIN, Robert K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. 248 p.

WORKFLOW MANAGEMENT COALITION. **Terminology & glossary.** Winchester, 1999. Disponível em: <http://www.wfmc.org/standards/docs/TC-1011_term_glossary_v3.pdf>. Acesso em: 27 out. 2016.

APÊNDICE A – MATRIZ ANALÍTICA DE REQUISITOS OBRIGATÓRIOS SIGAD X SIGDEM

Conforme mencionado na seção 6.2., do presente estudo, adotamos como metodologia para a elaboração desta matriz analítica consultas aos manuais (Manual do Administrador e Manual do Usuário Final), ambos na versão 2.0.5.4, bem como observação direta do funcionamento do SiGDEM, com o auxílio da equipe de analistas do CASNAV. E optamos por manter a mesma numeração atribuída pelo e-ARQ Brasil às 14 funcionalidades e aos 233 requisitos, para fins de facilitar a busca e comparação com aquele manual e, ainda, em virtude de que essa numeração de cada requisito obrigatório é atrelada aos metadados correspondentes, que embora não sejam objetos do presente trabalho, constam da segunda parte do e-ARQ. Importante frisar, também, que a numeração dos requisitos listados pode não ser sequencial, haja vista, só estarem listados os requisitos obrigatórios do e-ARQ, e não os altamente desejáveis e facultativos.

FUNCIONALIDADE 1 - ORGANIZAÇÃO DOS DOCUMENTOS ARQUIVÍSTICOS: PLANO DE CLASSIFICAÇÃO E MANUTENÇÃO DOS DOCUMENTOS.

Conforme o e-ARQ, um plano ou código de classificação se constituí no núcleo central de qualquer SIGAD, tendo em vista que os documentos produzidos ou recebidos no decorrer das atividades do órgão ou entidade são acumulados em unidades de arquivamento e organizados, de forma hierárquica, em classes, de acordo com um plano de classificação.

A organização dos documentos arquivísticos é feita com base em um plano ou código de classificação e por meio dele, são estabelecidas a hierarquia e a relação orgânica dos documentos, devidamente demonstradas na forma como eles são organizados em unidades de arquivamento.

Como não há, necessariamente, o agrupamento físico dos documentos digitais, eles são reunidos em unidades lógicas de arquivamento por

meio de metadados, como, por exemplo, número identificador, título e código.

As atividades de gestão de documentos, como controle de temporalidade e destinação, são feitas com base nas unidades de arquivamento. Dessa forma, no momento do arquivamento, os documentos devem ser inseridos em uma unidade de arquivamento, que está subordinada, hierarquicamente, ao plano de classificação.

Para essa funcionalidade o e-ARQ apresenta 49 requisitos obrigatórios dispostos em seis grupos de requisitos: Configuração e administração do plano de classificação no SIGAD (com 13 requisitos obrigatórios); Classificação e metadados das unidades de arquivamento (com 7 requisitos obrigatórios); Gerenciamento dos dossiês/processos (com 6 requisitos obrigatórios); Requisitos adicionais para o gerenciamento de processos (com 9 requisitos obrigatórios); Volumes: abertura, encerramento e metadados (com 6 requisitos obrigatórios) e Gerenciamento de documentos e processos/dossiês arquivísticos convencionais e híbridos (com 8 requisitos obrigatórios), sendo elas:

1.1 Configuração e administração do plano de classificação no SIGAD - 13 requisitos obrigatórios.

O e-ARQ enumera 13 requisitos obrigatórios que servem como base para a configuração do plano de classificação no SIGAD, sendo os seguintes:

Tabela 4 - Configuração e administração do plano de classificação

Requisitos e-ARQ	Verificado e observado no SiGDEM	Referência no SiGDEM
1.1.1 Um SIGAD tem que incluir e ser compatível com o plano de classificação do órgão ou entidade. *O plano de classificação dos integrantes do SINAR deve estar de acordo com a legislação e ser aprovado pela instituição arquivística na esfera de competência específica.*	SIM	O SiGDEM permite inclusão do Código de Classificação e a Tabela de Temporalidade e Destinação de Documentos de Arquivo relativos às Atividades-Meio da Administração Pública, bem como da Atividades-Fim do Ministério da Defesa. (Manual do Administrador SiGDEM versão 2.0.5.4, página 63, item 3.4.16). OBS: a nomenclatura utilizada “Códigos de Temporalidade” deveria ser

		alterada para códigos de Classificação e Tabela de Temporalidade”
1.1.2 Um SIGAD tem que garantir a criação de classes, subclasses, grupos e subgrupos nos níveis do plano de classificação de acordo com o método de codificação adotado. *Por exemplo, quando se adotar o método decimal para codificação, cada classe pode ter no máximo dez subordinações, e assim sucessivamente*.	SIM	O SiGDEM permite inclusão de novos Códigos de Classificação e a Tabela de Temporalidade e Destinação de Documentos de Arquivo relativos às Atividades-Meio da Administração Pública, bem como da Atividades-Fim do Ministério da Defesa, por meio de importação de novos Código de Classificação e Tabela de Temporalidade fornecido pela DPHDM. (Manual do Administrador SiGDEM versão 2.0.5. 4 pág. 63, item 3.4.16)
1.1.3 Um SIGAD tem que permitir a usuários autorizados acrescentar novas classes sempre que necessário.	SIM	Somente a DPHDM está autorizada a atualizar os Códigos de Classificação e Tabela de Temporalidade e Destinação de Documentos e somente o Usuário Administrador de cada OM tem autorização para importar e atualizar o SiGDEM. Essa importação é realizada pelo Usuário Administrador do sistema, de cada OM que o SiGDEM está instalado, e fica armazenada na base de dados denominada Base Adm. de Temporalidade. (Manual do Administrador SiGDEM versão 2.0.5.4, e pág. 16, item 3.1.2 e pág. 63, item 3.4.16).
1.1.4 Um SIGAD tem que registrar a data de abertura de uma nova classe no respectivo metadado.	SIM	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado que quando se clica em cima de cada Classe se abre uma caixa com o título Assunto Temporalidade, onde são dispostos 12 metadados: Código Classe; Assunto Classe; Data Criação Classe; Código Superior (que na verdade se refere à Subclasse no Código de Classificação e TTDD); Código Assunto (que na verdade se refere ao Grupo no Código de Classificação e TTDD); Assunto (que se refere a descrição do assunto do Grupo Código de Classificação e TTDD); Prazo Fase Corrente; Prazo Fase Intermediária; Destinação Final, Status (se em vigor ou não); Modificado (sim ou não); e Acompanhamento.
1.1.5 Um SIGAD tem que registrar a mudança de nome de uma classe já existente no respectivo metadado.	NÃO	O SiGDEM, por ter o Código de Classificação e a TTDD sendo atualizados por inteiro, por meio da importação de novos Códigos e TTDD do site da DPHDM, não permite alterar uma determinada classe separadamente e essa informação não é disposta na janela Assunto Temporalidade mencionada no requisito acima.
1.1.6 Um SIGAD tem que permitir o deslocamento de uma classe inteira, incluídas as subclasses, grupo, subgrupos e documentos nela classificados, para outro ponto do plano de classificação. Nesse caso, é necessário fazer o registro do deslocamento nos metadados do plano de classificação	SIM	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, constata-se que o Usuário Administrador, após o término da importação do novo Código de Classificação e TTDD da DPHDM, consegue atualizar os documentos associados por meio do uso do botão Tratar Documentos, que corrigirá a classificação e temporalidade que sofreram alterações. Essas alterações são registradas na caixa Assunto temporalidade, mencionada no requisito 1.1.4.
1.1.8 Um SIGAD tem que permitir que um usuário autorizado apague	SIM	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do

uma classe inativa. *Só pode ser apagada uma classe que não tenha documentos nela classificados*		SiGDEM, constata-se que o Usuário Administrador, após o término da importação do novo Código de Classificação e TTDD da DPHDM, consegue atualizar os documentos associados por meio do uso do botão Tratar Documentos, que corrigirá a classificação e temporalidade que sofreram alterações. Essas alterações são registradas na caixa Assunto temporalidade, mencionada no requisito 1.1.4.
1.1.9 Um SIGAD tem que impedir a eliminação de uma classe que tenha documentos nela classificados. Essa eliminação pode ocorrer a partir do momento em que todos os documentos ali classificados tenham sido recolhidos ou eliminados, e seus metadados apagados, ou que esses documentos tenham sido reclassificados.	SIM	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, constata-se que o Usuário Administrador consegue após o término da importação do novo Código de Classificação e TTDD da DPHDM, atualizar os documentos associados por meio do uso do botão Tratar Documentos, que corrigirá a classificação e temporalidade que sofreram alterações.
1.1.10 Um SIGAD tem que permitir a associação de metadados às classes, conforme estabelecido no padrão de metadados, e deve restringir a inclusão e alteração desses mesmos metadados somente a usuários autorizados.	NÃO	Os padrões de metadados associados às Classes, no e-ARQ, p. 114 e 115, são de dois tipos: 10 metadados obrigatórios, quanto à descrição da classe; e 7 metadados obrigatórios, quanto à temporalidade associada à classe. Apesar de não haver menção nos manuais do SiGDEM, por meio de observação direta do sistema, foi verificado que quando se clica em cima de cada Classe se abre uma caixa com o título Assunto Temporalidade, onde são dispostos 12 metadados elencados no requisito 1.1.4.
1.1.11 Um SIGAD tem que disponibilizar pelo menos dois mecanismos de atribuição de identificadores a classes do plano de classificação, prevendo a possibilidade de se utilizar ambos, separadamente ou em conjunto, na mesma aplicação: • atribuição de um código numérico ou alfanumérico; • atribuição de um termo que identifique cada classe.	SIM	No SiGDEM, manual do usuário final, pág. 60 (expediente Transmitido) e pág. 76 (expediente Recebido) item 5, são elencados os metadados Código de temporalidade (código numérico) e assunto Temporalidade (termo sobre o assunto), os quais aparecem na Aba Acompanhamento do documento.
1.1.13 Um SIGAD tem que utilizar o termo completo para identificar uma classe. Entende-se por termo completo toda a hierarquia referente àquela classe. *Por exemplo:* *MATERIAL:AQUISIÇÃO:MATERIAL PERMANENTE:COMPRA* *MATERIAL:AQUISIÇÃO:MATERIAL DE CONSUMO:COMPRA*	NÃO	Só aparece na aba acompanhamento o metadado Assunto temporalidade, com o termo referente à última descrição na hierarquia, que pode ser subgrupo, grupo ou subclasse. Como exemplo, só é mostrado o termo *COMPRA*. Manual do usuário final, pág. 60 (expediente Transmitido) e pág. 76 (expediente Recebido) item 5, item 5.
1.1.14 Um SIGAD tem que assegurar que os termos completos, que identificam cada classe, sejam únicos no plano de classificação.	SIM	Mesmo sem atender o requisito o requisito 1.1.13, onde o termo completo não é mostrado, eles são únicos no Código de Classificação e TTDD importados do site da DPHDM.
1.1.17 Um SIGAD tem que prover funcionalidades para elaboração de relatórios de apoio à gestão do plano de classificação, incluindo a capacidade de:	NÃO	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, constata-se que o sistema consegue gerar relatório completo do plano de classificação; relatório parcial do plano de classificação a partir de

•gerar relatório completo do plano de classificação; •gerar relatório parcial do plano de classificação a partir de um ponto determinado na hierarquia; •gerar relatório dos documentos ou dossiês/processos classificados em uma ou mais classes do plano de classificação; •gerar relatório de documentos classificados por unidade administrativa.		um ponto determinado na hierarquia e também de documentos classificados por unidade administrativa, no caso elemento organizacional e OM . Porém, não consegue gerar relatório dos documentos ou dossiês/processos classificados em uma ou mais classes do plano de classificação.

Fonte: Elaboração própria, com base no e-ARQ, versão 1.1; nos Manuais do SiGDEM (Usuário Final e Administrador, versões 2.0.5.4); e na observação direta do SiGDEM.

1.2 Classificação e metadados das unidades de arquivamento - 7 requisitos obrigatórios.

Para o e-ARQ, unidade de arquivamento é o documento considerado para fins de classificação, arranjo, armazenamento e notação, podendo ser um dossiê, um processo ou pasta onde estejam reunidos documentos sob o mesmo código de classificação.

Neste sentido, são elencados 7 requisitos obrigatórios referentes à formação, classificação e reclassificação das unidades de arquivamento (dossiês/processos e pastas) e à associação de metadados, sendo eles:

Tabela 5 - Classificação e metadados das unidades de arquivamento

Requisitos e-ARQ	Verificado e observado no SiGDEM	Referência no SiGDEM
1.2.1 Um SIGAD tem que permitir a classificação das unidades de arquivamento somente nas classes autorizadas. *Ver requisito 1.1.12*	SIM	O requisito 1.1.12, do e-ARQ Brasil, é classificado como Altamente Desejável, por isso não foi analisado na tabela anterior. Porém ele determina que um documento não seja classificado pela Classe e sim apenas nos níveis subordinados. Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, esse requisito é verificado no SiGDEM, uma vez que quando o usuário tenta classificar um documento no código da Classe, surge uma

		mensagem de erro com a seguinte informação “Temporalidade selecionada é uma Classe, não possui prazos.”
1.2.2 Um SIGAD tem que permitir a classificação de um número ilimitado de unidades de arquivamento dentro de uma classe.	SIM	Conforme manual do administrador, pág. 15, o SiGDEM possui bases de dados onde os documentos são armazenados sendo, neste caso as seguintes: •**Base de Ativos** – Base principal do sistema. Contém os documentos que estão em trâmite no sistema; •**Base de Atachados** – Base que mantém os documentos que estão anexados. •**Base Aguardando** – Base para manter documentos que estão em trâmite, mas em estado de "aguardando determinadas ações"; •**Anexos da Base Aguardando** – Contém os anexos dos documentos que estão na Base Aguardando; •**Modelo de Arquivados** – Template, para criação da Base de Arquivados; •**Modelo de Atachados** – Template, para criação da Base de Anexos dos arquivados; Sendo que essas duas últimas, servem de modelo (template) para criar novas bases de dados, com isso ilimitando a criação de unidades de arquivamento devidamente classificadas.
1.2.3 Um SIGAD tem que utilizar o termo completo da classe para identificar uma unidade de arquivamento, tal como especificado no item 1.1.13.	NÃO	Só aparece na aba acompanhamento o metadado Assunto temporalidade, com o termo referente à última descrição na hierarquia, que pode ser subgrupo, grupo ou subclasse. Como exemplo, só é mostrado o termo *COMPRA*. Manual do usuário final, pág. 60 (expediente Transmitido) e pág. 76 (expediente Recebido) item 5, item 5.
1.2.4 Um SIGAD tem que permitir a associação de metadados às unidades de arquivamento e deve restringir a inclusão e alteração desses metadados a usuários autorizados	SIM	O SiGDEM possui quatro tipos de usuários (Administrador, Secretaria, Final e Diferenciado) e esses podem exercer dezessete papeis, conforme Manual do Usuário Final págs. 1, 2 e 3. Por exemplo, no caso de processos, conforme Manual do Usuário final, pág. 88, item 3.1.7.1, somente os usuários “operador de processo”, previamente definido pelo Administrador do sistema pode acessar, criar, editar e autuar um processo. Esse usuário irá inserir os metadados aos processos autuados item 3.7.1.2 e processos recebidos, item 3.1.7.2, pág. 98.
1.2.5 Um SIGAD tem que associar os metadados das unidades de arquivamento conforme estabelecido no padrão de metadados	SIM	Como o e-ARQ, pág. 39, define unidade de arquivamento como documento considerado para fins de classificação, onde pode ser um dossiê, processo ou pasta em que estejam reunidos documentos sob o mesmo código de classificação, e a entidade documento se refere aos documentos arquivísticos gerenciados pelo SIGAD, pág. 92, que se relacionam entre si, formando agregações (processos ou dossiês) ou individualmente (documento a documento), os padrões de metadados para a entidade documentos, e-ARQ pág. 93 e 94, são em um total 34 metadados. No SiGDEM esses metadados

		estão presentes nos documentos gerenciados.
1.2.6 Um SIGAD tem que permitir que uma nova unidade de arquivamento herde, da classe em que foi classificada, alguns metadados predefinidos. *Exemplos desta herança são prazos de guarda previstos na tabela de temporalidade e destinação e restrição de acesso.*	SIM	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito
1.2.9 Um SIGAD tem que permitir que uma unidade de arquivamento e seus respectivos volumes e/ou documentos sejam reclassificados por um usuário autorizado e que todos os documentos já inseridos permaneçam nas unidades de arquivamento e nos volumes que estão sendo transferidos, mantendo a relação entre documentos, volumes e unidades de arquivamento.	SIM	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito

Fonte: Elaboração própria, com base no e-ARQ, versão 1.1; nos Manuais do SiGDEM (Usuário Final e Administrador, versões 2.0.5.4); e na observação direta do SiGDEM.

1.3 Gerenciamento dos dossiês/processos - 6 requisitos obrigatórios.

Segundo o e-ARQ, dossiês ou processos são agregações de documentos arquivísticos que se relacionam entre si por ação, evento, pessoa, lugar, projeto, constituindo uma unidade.

Os 6 requisitos obrigatórios descritos abordam controles de abertura e encerramento de dossiês ou processos e seus respectivos volumes, e à inclusão de novos documentos nesses dossiês ou processos e seus volumes ou nas pastas virtuais, sendo:

Tabela 6 - Gerenciamento dos dossiês/processos

Requisitos e-ARQ	Verificado e observado no SiGDEM	Referência no SiGDEM
1.3.1 Um SIGAD tem que registrar nos metadados as datas de abertura e de encerramento do dossiê/processo. *Essa data pode servir de parâmetro para aplicação dos prazos de guarda e destinação do dossiê/processo.*	SIM	A data de abertura é mencionada no Manual do Usuário Final p. 92, mas não há menção explicita à data de encerramento, porém essa data é verificada no relatório de processos na pág. 131 do mesmo Manual do Usuário Final.

1.3.2 Um SIGAD tem que permitir que um dossiê/processo seja encerrado por meio de procedimentos regulamentares e somente por usuários autorizados	SIM	Conforme Manual do Usuário Final, p. 88, somente os usuários definidos com o papel de "Operador de Processo" são capazes de acessar, criar, editar ou atuar um processo/dossiê
1.3.3 Um SIGAD tem que permitir a consulta aos dossiês/processos já encerrados por usuários autorizados	SIM	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito
1.3.4 Um SIGAD tem que impedir o acréscimo de novos documentos a dossiês/ processos já encerrados. *Dossiês/processos encerrados devem ser reabertos para receber novos documentos.*	SIM	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito
1.3.6 Um SIGAD tem que impedir sempre a eliminação de uma unidade de arquivamento digital ou de qualquer parte de seu conteúdo, a não ser quando estiver de acordo com a tabela de temporalidade e destinação de documentos. *A eliminação será devidamente registrada em trilha de auditoria*	SIM	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito
1.3.7 Um SIGAD tem que garantir sempre a integridade da relação hierárquica entre classe, dossiê/processo, volume e documento, e entre classe, pasta e documento, independentemente de atividades de manutenção, ações do usuário ou falha de componentes do sistema. *Em hipótese alguma pode o SIGAD permitir que uma ação do usuário ou falha do sistema dê origem a inconsistência em sua base de dados.*	SIM	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito

Fonte: Elaboração própria, com base no e-ARQ, versão 1.1; nos Manuais do SiGDEM (Usuário Final e Administrador, versões 2.0.5.4); e na observação direta do SiGDEM.

1.4 Requisitos adicionais para o gerenciamento de processos - 9 requisitos obrigatórios.

Segundo o e-ARQ, processo é o conjunto de documentos reunidos, oficialmente, no decurso de ação administrativa ou judicial e que constitui uma unidade, que, na administração pública, em determinados casos, exige um estudo mais detalhado ou procedimentos como despachos, pareceres técnicos, anexos ou, ainda, instruções para pagamento de despesas.

Logo, a formação e manutenção de processos no setor público obedece a regras específicas, que os diferenciam dos dossiês e apoiam a preservação de sua autenticidade e, neste sentido, são elencados 9 requisitos obrigatórios específicos para a gestão dos processos, aplicáveis caso o SIGAD capture esse tipo de documento

Tabela 7 - Requisitos adicionais para o gerenciamento de processos

Requisitos e-ARQ	Verificado e observado no SiGDEM	Referência no SiGDEM
1.4.1 Um SIGAD tem que prever a formação/autuação de processos por usuário autorizado conforme estabelecido em legislação específica.	SIM	Conforme Manual do Usuário Final, p. 88, somente os usuários definidos com o papel de "Operador de Processo" são capazes de acessar, criar, editar ou atuar um processo/dossiê.
1.4.3 Um SIGAD tem que prever que os documentos integrantes do processo digital recebam numeração sequencial sem falhas, não se admitindo que documentos diferentes recebam a mesma numeração.	SIM	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito. No Manual do Usuário Final, p. 90, só há menção ao metadado Número de Folhas (indicando a quantidade de folhas), mas a numeração ocorre sequencialmente.
1.4.4 Um SIGAD tem que controlar a renumeração dos documentos integrantes de um processo digital. *Este requisito tem por objetivo impedir a exclusão não autorizada de documentos de um processo. Casos especiais que autorizem a renumeração devem obedecer à legislação específica na devida esfera e âmbito de competência.*	NÃO	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado o atendimento parcial deste requisito, haja vista, que o SiGDEM impede a renumeração por pessoal não autorizado, mas não controla essa renumeração.
1.4.5 Um SIGAD tem que prever procedimentos para juntada de processos segundo a legislação específica na devida esfera e âmbito de competência. A juntada pode ser por *anexação* ou *apensação*. Este procedimento deve ser registrado nos metadados do processo.	SIM	Conforme Manual do Usuário Final, p. 115, este grupo de ações para este requisito fica disponível na Barra Lateral do SiGDEM, e são: Juntar Documentos; Anexar Processo; Apensar Processo; Desapensar Processo; Desapensar Docs; Destranhar Peças; Separar Documentos; e Separar Processos.
1.4.6 Um SIGAD tem que prever procedimentos para desapensação de processos segundo a legislação específica na devida esfera e âmbito de competência. Esse procedimento deve ser registrado nos metadados do processo.	SIM	Conforme Manual do Usuário Final, p. 119.
1.4.7 Um SIGAD tem que prever procedimentos para	SIM	Conforme Manual do Usuário Final, p. 120.

desentranhamento de documentos integrantes de um processo, segundo norma específica na devida esfera e âmbito de competência. Esse procedimento deve ser registrado nos metadados do processo.		
1.4.8 Um SIGAD tem que prever procedimentos para desmembramento de documentos integrantes de um processo, segundo norma específica na devida esfera e âmbito de competência. Esse procedimento deve ser registrado nos metadados do processo.	SIM	Conforme Manual do Usuário Final, p. 120.
1.4.9 Um SIGAD tem que prever o encerramento dos processos incluídos seus volumes e metadados.	SIM	Conforme Manual do Usuário Final, p. 132. Obs: o manual deve ser revisto, pois existe a providência de um Processo: Cria/Encerrar Volume e a mesma não aparece na figura respectiva.
1.4.10 Um SIGAD tem que prever o desarquivamento para reativação dos processos, por usuário autorizado e obedecendo a procedimentos legais e administrativos. *Para manter a integridade do processo, somente o último volume receberá novos documentos ou peças.*	SIM	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito.

Fonte: Elaboração própria, com base no e-ARQ, versão 1.1; nos Manuais do SiGDEM (Usuário Final e Administrador, versões 2.0.5.4); e na observação direta do SiGDEM.

1.5 Volumes: abertura, encerramento e metadados - 6 requisitos obrigatórios.

De acordo com e-ARQ, com o intuído de facilitar o gerenciamento físico dos dossiês ou processos, em alguns casos, os mesmos são subdivididos em volumes ou partes, de acordo com normas e instruções estabelecidas e, neste caso, são propostos 6 requisitos obrigatórios referentes à utilização de seus volumes, sendo eles:

Tabela 8 - Volumes: abertura, encerramento e metadados

Requisitos e-ARQ	Verificado e observado no SiGDEM	Referência no SiGDEM
1.5.3 Um SIGAD tem que permitir que um volume herde, automaticamente, do dossiê/processo ao qual pertence, alguns metadados predefinidos, como, por exemplo, procedência, classes e	SIM	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito.

temporalidade.		
1.5.4 Um SIGAD tem que permitir a abertura de volumes para qualquer dossiê/processo que não esteja encerrado.	SIM	Conforme Manual do Usuário Final, p. 125-126.
1.5.6 Um SIGAD tem que assegurar que um volume conterá somente documentos. Não é permitido que um volume contenha outro volume ou outro dossiê/processo.	SIM	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito.
1.5.7 Um SIGAD tem que permitir que um volume seja encerrado por meio de procedimentos regulamentares e apenas por usuários autorizados.	SIM	Conforme Manual do Usuário Final, p. 132. Obs: o manual deve ser revisto, pois existe a providência de um Processo: Cria/Encerrar Volume e a mesma não aparece na figura respectiva. Somente o Operador de Processo pode executar tal ação.
1.5.8 Um SIGAD tem que assegurar que, ao ser aberto um novo volume, o precedente seja automaticamente encerrado. *Apenas o volume produzido mais recentemente pode estar aberto; os demais volumes existentes no dossiê/processo têm que estar fechados.*	SIM	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito.
1.5.9 Um SIGAD tem que impedir a reabertura, para acréscimo de documentos, de um volume já encerrado.	SIM	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito.

Fonte: Elaboração própria, com base no e-ARQ, versão 1.1; nos Manuais do SiGDEM (Usuário Final e Administrador, versões 2.0.5.4); e na observação direta do SiGDEM.

1.6 Gerenciamento de documentos e processos/dossiês arquivísticos convencionais e híbridos - 8 requisitos obrigatórios.

Conforme o e-ARQ, dossiês ou processos híbridos são constituídos por documentos digitais e não digitais (convencionais) e um SIGAD deve registrar os documentos ou dossiês/processos convencionais, que devem ser classificados com base no mesmo plano de classificação usado para os digitais, e ainda possibilitar a gestão de documentos ou dossiês/processos híbridos. Para tanto, 8 são os requisitos obrigatórios descritos:

Tabela 9 - Gerenciamento de documentos e processos/dossiês arquivísticos convencionais e híbridos

Requisitos e-ARQ	Verificado e observado no SiGDEM	Referência no SiGDEM
1.6.1 Um SIGAD tem que capturar documentos ou dossiês/processos convencionais e gerenciá-los da mesma forma que os digitais. *Para o conceito de captura, ver item 3.*	NÃO	Requisito não previsto no SiGDEM. Só captura documentos ou dossiês/processos digitais elaborados no próprio SiGDEM. A possibilidade de digitalizar um documento ou dossiê/processo e anexar ao SiGDEM não permite inserção de metadados necessários à gestão arquivística documental. Mesmo diante da opção de escolher a forma de trâmite dos documentos dossiês ou processo, conforme Manual do Usuário Final, p. 90 e 100, que pode ser eletronicamente ou fisicamente, isso não atende o requisito pois o documento que segue fisicamente só refere ao próprio documento impresso e assinado fisicamente.
1.6.2 Um SIGAD tem que ser capaz de gerenciar a parte convencional e a parte digital integrantes de dossiês/processos híbridos, associando-as com o mesmo número identificador atribuído pelo sistema e o mesmo título, além de indicar que se trata de um documento arquivístico híbrido.	NÃO	Requisito não previsto no SiGDEM.
1.6.3 Um SIGAD tem que permitir que um conjunto específico de metadados seja configurado para os documentos ou dossiês/processos convencionais e incluir informações sobre o local de arquivamento.	NÃO	Requisito não previsto no SiGDEM.
1.6.4 Um SIGAD tem que dispor de mecanismos para acompanhar a movimentação do documento arquivístico convencional, de forma que fique evidente para o usuário a localização atual do documento.	NÃO	Requisito não previsto no SiGDEM.
1.6.5 Um SIGAD tem que ser capaz de oferecer ao usuário funcionalidades para solicitar ou reservar a consulta a um documento arquivístico convencional, enviando uma mensagem para o detentor atual do documento ou para o administrador.	NÃO	Requisito não previsto no SiGDEM.
1.6.7 Um SIGAD tem que assegurar que a recuperação de um documento ou dossiê/processo híbrido permita, igualmente, a recuperação dos metadados da parte digital e da convencional.	NÃO	Requisito não previsto no SiGDEM.

1.6.8 Sempre que os documentos ou dossiês/processos híbridos estiverem classificados quanto ao grau de sigilo, um SIGAD tem que garantir que a parte convencional e a parte digital correspondente recebam a mesma classificação de sigilo.	NÃO	Requisito não previsto no SiGDEM.
1.6.9 Um SIGAD tem que poder registrar na trilha de auditoria todas as alterações efetuadas nos metadados dos documentos ou dossiês/ processos convencionais e híbridos.	NÃO	Requisito não previsto no SiGDEM.

Fonte: Elaboração própria, com base no e-ARQ, versão 1.1; nos Manuais do SiGDEM (Usuário Final e Administrador, versões 2.0.5.4); e na observação direta do SiGDEM.

FUNCIONALIDADE 2 - TRAMITAÇÃO E FLUXO DE TRABALHO

Segundo o e-ARQ, os 15 requisitos obrigatórios desta funcionalidade tratam apenas dos casos em que o SIGAD inclui recursos de automação de fluxo de trabalho (*workflow*), abrangendo funções para controle do fluxo de trabalho e atribuição de metadados para registro da tramitação dos documentos, incluindo-se o *status* do documento (minuta, original ou cópia) e estão distribuídos em duas categorias de requisitos: Controle do fluxo de trabalho e Controle de versões e do status do documento.

2.1 Controle do fluxo de trabalho - 11 requisitos obrigatórios

O e-ARQ ressalta que as tecnologias de fluxo de trabalho transferem objetos digitais entre participantes (responsáveis pela realização de uma tarefa) sob controle automatizado de um programa. Esses participantes podem ser: um indivíduo específico (tarefa direcionada a um usuário); um grupo de trabalho (tarefa dirigida ao grupo) ou um software (tarefa direcionada a uma função do programa, que a realiza automaticamente e reencaminha o documento ao fluxo previsto). Para controle do fluxo de trabalho, são apontados 11 requisitos obrigatórios, sendo:

Tabela 10 - Controle do fluxo de trabalho

Requisitos e-ARQ	Verificado e observado no SiGDEM	Referência no SiGDEM
2.1.1 Um recurso de fluxo de trabalho de um SIGAD tem que fornecer os passos necessários para o cumprimento de trâmites preestabelecidos ou aleatórios. Nesse caso, cada passo significa o deslocamento de um documento ou dossiê/processo de um participante para outro, a fim de serem objeto de ações.	SIM	Conforme Manual do Usuário Final, pág. 135, item 3.2, existe uma barra vertical com funcionalidades: trâmite, p/ conhecimento, providência, comentário e referências.
2.1.2 Um SIGAD tem que ter capacidade, sem limitações, de estabelecer o número necessário de trâmites nos fluxos de trabalho.	SIM	Conforme manual do usuário final, pág. 135, item 3.2.1 são disponibilizadas 3 ações para o trâmite: encaminhar, encaminhar para e alterar trâmite, sem limitação.
2.1.3 O fluxo de trabalho de um SIGAD tem que disponibilizar uma função para avisar um participante do fluxo de que um documento lhe foi enviado, especificando a ação necessária.	SIM	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito.
2.1.5 O recurso de fluxo de trabalho de um SIGAD tem que permitir que fluxos de trabalho pré-programados sejam definidos, alterados e mantidos exclusivamente por usuário autorizado.	SIM	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito.
2.1.7 Um recurso de fluxo de trabalho de um SIGAD tem que registrar na trilha de auditoria todas as alterações ocorridas neste fluxo.	SIM	Conforme manual do usuário final, pág. 135, item 3.2.1 são disponibilizadas 3 ações para o trâmite: encaminhar, encaminhar para e alterar trâmite, sem limitação.
2.1.8 Um recurso de fluxo de trabalho de um SIGAD tem que registrar a tramitação de um documento a fim de que os usuários possam conhecer a situação de cada um no processo.	SIM	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito.
2.1.12 Um recurso de fluxo de trabalho de um SIGAD tem que fornecer um histórico de movimentação dos documentos. *O histórico de movimentação corresponde a um conjunto de metadados de datas de entrada e saída, nomes de responsáveis, título do documento, providências etc.*	SIM	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito.
2.1.14 Um recurso de fluxo de trabalho de um SIGAD tem que	NÃO	Requisito não previsto no SiGDEM.

incluir processamento condicional, isto é, permitir que um fluxo de trabalho seja suspenso para aguardar a chegada de um documento e prossiga *automaticamente* quando este é recebido.		
2.1.16 Um recurso de fluxo de trabalho de um SIGAD tem que reconhecer indivíduos e grupos de trabalho como participantes.	SIM	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito.
2.1.19 Um recurso de fluxo de trabalho de um SIGAD tem que fornecer meios de elaboração de relatórios completos para permitir que gestores monitorem a tramitação dos documentos e o desempenho dos participantes.	SIM	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito.
2.1.20 Um recurso de fluxo de trabalho de um SIGAD tem que registrar a tramitação de um documento em seus metadados. Os metadados referentes à tramitação devem registrar data e hora de envio e recebimento, e a identificação do usuário.	SIM	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito.

Fonte: Elaboração própria, com base no e-ARQ, versão 1.1; nos Manuais do SiGDEM (Usuário Final e Administrador, versões 2.0.5.4); e na observação direta do SiGDEM.

2.2 Controle de versões e do status do documento - 4 requisitos obrigatórios

Segundo o e-ARQ, um SIGAD tem que ser capaz de estabelecer o *status* do documento, podendo ser uma minuta, um original ou uma cópia. No caso dos documentos digitais, esse *status* é estabelecido de acordo com a rota do documento no SIGAD. Assim, são dispostos 4 requisitos obrigatórios:

Tabela 11 - Controle de versões e do status do documento

Requisitos e-ARQ	Verificado e observado no SiGDEM	Referência no SiGDEM
2.2.1 Um recurso de fluxo de trabalho de um SIGAD tem que ser capaz de registrar o *status* de transmissão do documento, ou seja, se é minuta, original ou cópia.	NÃO	Requisito não previsto no SiGDEM. Apesar do SiGDEM existir um controle de status dos documentos, classificados em tipos: Recebidos e Em Trâmite e Rascunho, não há menção se são minuta, original ou cópia.

2.2.2 Um SIGAD tem que ser capaz de controlar as diversas versões de um documento que está tramitando.	NÃO	Requisito não previsto no SiGDEM.
2.2.3 Um SIGAD tem que ser capaz de associar e relacionar as diversas versões de um documento.	NÃO	Requisito não previsto no SiGDEM.
2.2.4 Um SIGAD tem que manter o identificador único do documento, e o controle de versões tem que ser registrado em metadados específicos.	NÃO	Requisito não previsto no SiGDEM.

Fonte: Elaboração própria, com base no e-ARQ, versão 1.1; nos Manuais do SiGDEM (Usuário Final e Administrador, versões 2.0.5.4); e na observação direta do SiGDEM.

FUNCIONALIDADE 3 - CAPTURA

O e-ARQ conceitua a funcionalidade captura como o ato de declarar um documento como documento arquivístico ao incorporá-lo num SIGAD por meio das ações de registro, classificação, indexação, atribuição de metadados e arquivamento. Para esta funcionalidade o e-ARQ enumera 26 requisitos obrigatórios.

3.1 Procedimentos gerais - 16 requisitos obrigatórios:

Tabela 12 - Procedimentos gerais Captura

Requisitos e-ARQ	Verificado e observado no SiGDEM	Referência no SiGDEM
3.1.1 A captura tem que garantir a execução das seguintes funções: • registrar e gerenciar todos os documentos convencionais; •registrar e gerenciar todos os documentos digitais, independentemente do contexto tecnológico; • classificar todos os documentos de acordo com o plano ou código de classificação;	NÃO	Requisito não previsto no SiGDEM . O SiGDEM é capaz de criar e receber documentos. Na verdade, no SiGDEM são elencados 8 tipos de documentos: Mensagem Recebida, Mensagem a Transmitir, Expediente Recebido; Expediente a Transmitir, Expediente Interno; Processo; Processo Recebido. Importante frisar que o termo **tipo**, utilizado no SiGDEM, não é arquivisticamente falando, que seria espécie documental mais a ação ou

• controlar e validar a introdução de metadados.		atividade que ele representa. Outra observação é que documento é denominado expediente, por isso que existe no SiGDEM Expediente Recebido, a Transmitir e Interno, o que denota uma falta não conformidade em relação a nomenclatura Arquivística. O SiGDEM, também, gerencia Mensagens, que não serão abordadas neste trabalho pelas idiossincrasias militares das mesmas. Em relação aos documentos, o SiGDEM só é capaz de registrar e gerenciar todos os documentos digitais produzidos no próprio SiGDEM, sempre classificando-os pelo Código de Classificação disponibilizado pela DPHDM e são inseridos os metadados desses documentos. Os procedimentos referentes a captura, dos "tipos" de documentos estão expostos na Parte III do Manual do Usuário Final. A possibilidade de digitalizar um documento ou dossiê/processo e anexar ao SiGDEM não permite inserção de metadados necessários à gestão arquivística documental. Mesmo diante da opção de escolher a forma de trâmite dos documentos dossiês ou processo, conforme Manual do Usuário Final, p. 90 e 100, que pode ser eletronicamente ou fisicamente, isso não atende o requisito pois o documento que segue fisicamente só refere ao próprio documento impresso e assinado fisicamente.
3.1.2 Um SIGAD tem que ser capaz de capturar documentos digitais das formas a seguir: • captura de documentos produzidos dentro do SIGAD; • captura de documento individual produzido em arquivo digital fora do SIGAD; • captura de documento individual produzido em *workflow* ou em outros sistemas integrados ao SIGAD; • captura de documentos em lote.	NÃO	Requisito não previsto no SiGDEM. Em relação aos documentos, o SiGDEM só é capaz de registrar e gerenciar todos os documentos digitais produzidos no próprio SiGDEM, sempre classificando-os pelo Código de Classificação disponibilizado pela DPHDM e são inseridos os metadados desses documentos
3.1.4 Um SIGAD tem que aceitar o conteúdo do documento, bem como as informações que definem sua aparência, mantendo as associações entre os vários objetos digitais que compõem o documento, isto é, anexos e *links* de hipertexto.	NÃO	Requisito não previsto no SiGDEM
3.1.5 Um SIGAD tem que permitir a inserção de todos os metadados obrigatórios e opcionais definidos na sua configuração e garantir que se mantenham associados ao documento. Os metadados obrigatórios são:	NÃO	Requisito atendido só em relação aos documentos produzidos dentro do SiGDEM. Os metadados inseridos são melhor explicados nos itens 3.1.5 (Expediente Recebido) e 3.1.6 (Expediente Interno), nas páginas 66 e 79,

• nome do arquivo digital; • número identificador atribuído pelo sistema; • data de produção; • data e hora de transmissão e recebimento; • data e hora da captura; • título ou descrição abreviada; • classificação de acordo com o plano ou código de classificação; • prazos de guarda; • autor (pessoa física ou jurídica); • redator (se diferente do autor); • originador; • destinatário (e respectivo cargo); • nome do setor responsável pela execução da ação contida no documento; • indicação de anotação; • indicação de anexos; • indicação de versão; • restrição de acesso; • registro das migrações e data em que ocorreram. Os metadados opcionais se referem a informações mais detalhadas sobre o documento, tais como: • espécie/tipo/gênero documental; • associações a documentos diferentes que podem estar relacionados pelo fato de registrarem a mesma atividade ou se referirem à mesma pessoa ou situação; • formato e *software* (nome e versão) em que o documento foi produzido ou capturado; • máscaras de formatação (*templates*) necessárias para interpretar a estrutura do documento; • assunto/descritor (diferentes do já estabelecido no código de classificação); • localização física; e • outros que se julgarem necessários.		respectivamente, do Manual do Usuário Final. Cabe uma observação, novamente, em relação a nomenclatura do metadado 7 – Tipo de Expediente (p. 71) que, arquivisticamente, deveria ser Espécie Documental.
3.1.6 Um SIGAD tem que prever a inserção dos metadados obrigatórios, previstos em legislação específica na devida esfera e âmbito de competência, no momento da captura de processos.	NÃO	Requisito atendido só em relação aos dossiês e processos produzidos dentro do SiGDEM. Os metadados, existentes no SiGDEM, referentes a processos estão explicados no Manual do Usuário Final, a partir da p. 87, item 3.1.7,que

		trata sobre Processos
3.1.7 Um SIGAD tem que ser capaz de atribuir um número identificador a cada dossiê/processo e documento capturado, que serve para identificá-lo desde o momento da captura até sua destinação final no SIGAD.	NÃO	Requisito atendido só em relação aos documentos, dossiês e processos digitais produzidos dentro do SiGDEM. O metadado 2 – NUP (Número Único de Protocolo), pág. 90 do Manual do Usuário Final, pode ser gerado automaticamente pelo sistema, na opção "Gerar NUP", ou inserido pelo usuário por meio da opção "Inserir NUP". Além do NUP, o sistema também gera, automaticamente, o metadado 25 – Número de Controle, p. 74 Manual do Usuário Final , para Documento e metadado 27, p. 98 Manual do Usuário Final, para Processo.
3.1.8 O formato do número identificador atribuído pelo sistema deve ser definido no momento da configuração do SIGAD.*O identificador pode ser numérico ou alfanumérico, ou pode incluir os identificadores encadeados das entidades superiores no ramo apropriado da hierarquia.*	NÃO	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito. Porém, requisito atendido só em relação aos documentos, dossiês e processos digitais produzidos dentro do SiGDEM
3.1.9 Num SIGAD, o número identificador atribuído pelo sistema tem que: • ser gerado automaticamente, sendo vedada sua introdução manual e alteração posterior; ou • ser atribuído pelo usuário e validado pelo sistema antes de ser aceito. *Uma opção seria gerar o número identificador automaticamente, mas, nesse caso, ocultando-o do usuário e permitindo a este introduzir uma sequência não necessariamente única como um "identificador". O usuário empregaria essa sequência como um identificador, mas o SIGAD a consideraria um metadado pesquisável, definido pelo usuário.*	NÃO	O metadado 2 – NUP (Número Único de Protocolo), pág. 90 do Manual do Usuário Final, pode ser gerado automaticamente pelo sistema, na opção "Gerar NUP", ou inserido pelo usuário por meio da opção "Inserir NUP". Além do NUP, o sistema também gera, automaticamente, o metadado 25 – Número de Controle, p. 74 Manual do Usuário Final, para Documento e metadado 27, p. 98 Manual do Usuário Final, para Processo Porém, requisito atendido só em relação aos documentos, dossiês e processos digitais produzidos dentro do SiGDEM.
3.1.10 Um SIGAD tem que prever a adoção da numeração única de processos e/ou documentos oficiais de acordo com a legislação específica a fim de garantir a integridade do número atribuído ao processo e/ou documento na unidade protocolizadora de origem.	NÃO	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito. Porém, requisito atendido só em relação aos documentos, dossiês e processos digitais produzidos dentro do SiGDEM
3.1.12 Um SIGAD tem que garantir que os metadados associados a um documento sejam inseridos somente por usuários autorizados.	NÃO	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito., onde somente os Usuários já mencionados no requisito 1.2.4, com seus respectivos papeis podem inserir metadados de sua competência. Porém, requisito atendido só em relação aos documentos, dossiês e processos digitais produzidos dentro do SiGDEM
3.1.13 Um SIGAD tem que garantir que os metadados associados a um	NÃO	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do

documento sejam alterados somente por administradores e usuários autorizados e devidamente registrados em trilhas de auditoria.		SiGDEM, foi verificado este requisito. Porém, requisito atendido só em relação aos documentos, dossiês e processos digitais produzidos dentro do SiGDEM.
3.1.16 Um SIGAD tem que garantir a visualização do registro de entrada do documento no sistema com todos os metadados inseridos automaticamente e os demais a serem atribuídos pelo usuário. *Por exemplo, o sistema pode atribuir, automaticamente, o número identificador, a data de captura, o título, o originador, e requerer que o usuário preencha os demais metadados.*	NÃO	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito. Porém, requisito atendido só em relação aos documentos, dossiês e processos digitais produzidos dentro do SiGDEM.
3.1.17 Um SIGAD tem que garantir a inserção de outros metadados após a captura. *Por exemplo, data e hora de alteração e mudança de suporte.*	NÃO	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito. Porém, requisito atendido só em relação aos documentos, dossiês e processos digitais produzidos dentro do SiGDEM.
3.1.18 Sempre que um documento tiver mais de uma versão, o SIGAD tem que permitir que os usuários selecionem pelo menos uma das seguintes ações: • registrar todas as versões do documento como um só documento arquivístico; • registrar uma única versão do documento como um documento arquivístico; • registrar cada uma das versões do documento, separadamente, como um documento arquivístico.	NÃO	Requisito não previsto no SiGDEM.
3.1.21 No caso de documentos ou dossiês/processos constituídos por mais de um objeto digital, o SIGAD tem que: • tratar o documento como uma unidade indivisível, assegurando a relação entre os objetos digitais; • preservar a integridade do documento, mantendo a relação entre os objetos digitais; • garantir a integridade do documento quando de sua recuperação, visualização e gestão posteriores; • gerenciar a destinação de todos os objetos digitais que compõem o documento como uma unidade indivisível.	NÃO	Requisito não previsto no SiGDEM.
3.1.22 Um SIGAD tem que emitir um aviso caso o usuário tente registrar um documento que já tenha sido registrado no mesmo dossiê/processo.	NÃO	Requisito não previsto no SiGDEM.

Fonte: Elaboração própria, com base no e-ARQ, versão 1.1; nos Manuais do SiGDEM (Usuário Final e Administrador, versões 2.0.5.4); e na observação direta do SiGDEM.

3.2 Captura em lote - 1 requisito obrigatório:

Segundo o e-ARQ captura em lote é inclusão, no sistema, de um grupo de documentos do mesmo tipo oriundos de outro SIGAD ou de um GED, neste sentido para captura em lote apenas um requisito obrigatório é exigido:

Tabela 13 - Captura em lote

Requisitos e-ARQ	Verificado e observado no SiGDEM	Referência no SiGDEM
3.2.1 Um SIGAD tem que proporcionar a captura em lote de documentos gerados por outros sistemas. Esse procedimento tem que: • permitir a importação de transações predefinidas de arquivos em lote; • registrar, automaticamente, cada um dos documentos importados contidos no lote; • permitir e controlar a edição do registro dos documentos importados; • validar a integridade dos metadados. *Exemplos de lotes de documento: mensagens de correio eletrônico, correspondência digitalizada por meio de escâner, documentos provenientes de um departamento, grupo ou indivíduo, transações de aplicações de um computador ou, ainda, documentos oriundos de um sistema de gestão de documentos.*	NÃO	Requisito não previsto no SiGDEM. Em relação aos documentos, o SiGDEM só é capaz de registrar e gerenciar todos os documentos digitais produzidos no próprio SiGDEM, sempre classificando-os pelo Código de Classificação disponibilizado pela DPHDM e são inseridos os metadados desses documentos.

Fonte: autor, elaborado com base no e-ARQ, versão 1.1; nos Manuais do SiGDEM (Usuário Final e Administrador, versões 2.0.5.4); e na observação direta do SiGDEM.

3.3 Captura de mensagens de correio eletrônico - 1 requisito obrigatório:

O e-ARQ ressalta que, como documentos digitais podem ser transmitidos por correio eletrônico, o que pode dificultar o gerenciamento dos mesmos, um SIGAD tem que permitir controles de gestão capazes de: i) capturar todas as mensagens e anexos emitidos e recebidos; e ii) possibilitar aos usuários capturar apenas mensagens e anexos, previamente, relacionados e, para isto, é previsto apenas 1 requisito obrigatório:

Tabela 14 - Captura de mensagens de correio eletrônico

Requisitos e-ARQ	Verificado e observado no SiGDEM	Referência no SiGDEM
3.3.1 Um SIGAD tem que permitir que, na fase de configuração, seja escolhida uma das seguintes operações: • capturar mensagens de correio eletrônico após selecionar quais serão objeto de registro; ou • capturar, automaticamente, todas as mensagens de correio eletrônico.	SIM	O SiGDEM prevê esse requisito onde é configurado pela Administrador qual a caixa postal do correio Notes será utilizada para importar ou enviar Mensagens e Expedientes. Manual do Administrador, p. 30-31.

Fonte: Elaboração própria, com base no e-ARQ, versão 1.1; nos Manuais do SiGDEM (Usuário Final e Administrador, versões 2.0.5.4); e na observação direta do SiGDEM.

3.4 Captura de documentos convencionais ou híbridos – 2 requisitos obrigatórios

Para esta funcionalidade, o e-ARQ enumera dois requisitos obrigatórios, ressaltando que a captura do documento convencional será realizada pelo SIGAD por meio das atividades de registro, classificação e indexação, já o arquivamento será feito da forma apropriada ao suporte, formato e tipo de documento.

Tabela 15 - Captura de documentos convencionais ou híbridos

Requisitos e-ARQ	Verificado e observado no SiGDEM	Referência no SiGDEM
3.4.1 O SIGAD tem que poder capturar também os documentos convencionais e/ou híbridos.	NÃO	Conforme requisito 1.6.1. este requisito não é previsto no SiGDEM. Só captura documentos ou dossiês/processos digitais elaborados no próprio

		SiGDEM. A possibilidade de digitalizar um documento ou dossiê/processo e anexar ao SiGDEM não permite inserção de metadados necessários à gestão arquivística documental. Mesmo diante da opção de escolher a forma de trâmite dos documentos dossiês ou processo, conforme Manual do Usuário Final, p. 90 e 100, que pode ser eletronicamente ou fisicamente, isso não atende o requisito pois o documento que segue fisicamente só refere ao próprio documento impresso e assinado fisicamente.
3.4.2 O SIGAD tem que acrescentar aos metadados dos documentos convencionais informações sobre sua localização. *Essa informação só será acessada por usuários autorizados.*	NÃO	Requisito não previsto no SiGDEM.

Fonte: Elaboração própria, com base no e-ARQ, versão 1.1; nos Manuais do SiGDEM (Usuário Final e Administrador, versões 2.0.5.4); e na observação direta do SiGDEM.

3.5 Formato de arquivo e estrutura dos documentos a serem capturados - 3 requisitos obrigatórios:

Conforme o e-ARQ, um SIGAD deve capturar uma gama diversificada de documentos com formatos de arquivo e estruturas diferentes, até mesmo os documentos automodificáveis (documentos que tem seu conteúdo alterado sem intervenção do usuário), assim são previstos 3 requisitos obrigatórios

Tabela 16 - Formato de arquivo e estrutura dos documentos a serem capturados

Requisitos e-ARQ	Verificado e observado no SiGDEM	Referência no SiGDEM
3.5.1 Um SIGAD tem que possuir a capacidade de capturar documentos com diferentes formatos de arquivo e estruturas.	NÃO	Este requisito não é previsto no SiGDEM. Só captura documentos ou dossiês/processos digitais elaborados no próprio SiGDEM. A possibilidade de digitalizar um documento ou dossiê/processo e anexar ao SiGDEM qualquer formato de arquivo e estruturas, porém não permite inserção de metadados necessários à gestão arquivística documental.
3.5.3 Um SIGAD tem que capturar documentos que se apresentam	NÃO	Este requisito não é previsto no SiGDEM. Só captura documentos ou

com as seguintes estruturas: • simples: texto, imagens, mensagens de correio eletrônico, *slides* digitais, som. • composta: mensagens de correio eletrônico com anexos, páginas *web*, publicações eletrônicas, bases de dados.		dossiês/processos digitais elaborados no próprio SiGDEM. A possibilidade de digitalizar um documento ou dossiê/processo e anexar ao SiGDEM qualquer formato de arquivo e estruturas, porém não permite inserção de metadados necessários à gestão arquivística documental.
3.5.4 Um SIGAD tem que ser capaz de incluir novos formatos de arquivos à medida que forem sendo adotados pelo órgão ou entidade.	NÃO	Requisito não previsto no SiGDEM.

Fonte: Elaboração própria, com base no e-ARQ, versão 1.1; nos Manuais do SiGDEM (Usuário Final e Administrador, versões 2.0.5.4); e na observação direta do SiGDEM.

3.6 Estrutura dos procedimentos de gestão - 3 requisitos obrigatórios:

Conforme o e-ARQ, a gestão arquivística de documentos digitais prevê o estabelecimento de três domínios no ambiente eletrônico: *espaço individual*, (corresponde ao espaço definido para cada funcionário); *espaço do grupo* (corresponde ao espaço para cada grupo, equipe, comitê); e *espaço geral*. (corresponde ao serviço de protocolo e arquivos do órgão ou entidade).

Uma vez capturados no espaço geral, os documentos e seus metadados têm que ser mantidos em versão definitiva e protegidos contra alterações deliberadas ou acidentais. O conteúdo, contexto e forma dos documentos capturados devem ser mantidos ao longo de todo o seu ciclo de vida, a fim de preservar sua autenticidade, logo são exigidos 3 requisitos obrigatórios:

Tabela 17 - Estrutura dos procedimentos de gestão

Requisitos e-ARQ	Verificado e observado no SiGDEM	Referência no SiGDEM
3.6.1 Um SIGAD tem que ser capaz de reconhecer três domínios para o controle dos procedimentos de gestão: espaço individual, espaço do grupo e espaço geral.	SIM	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito.

3.6.2 Um SIGAD tem que ser capaz de operacionalizar as regras estabelecidas pelo sistema de gestão arquivística de documentos nos três espaços.	SIM	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito.
3.6.3 Um SIGAD tem que impedir que o conteúdo de um documento seja alterado por usuários e administradores, exceto se a alteração fizer parte do processo documental.	SIM	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito.

Fonte: Elaboração própria, com base no e-ARQ, versão 1.1; nos Manuais do SiGDEM (Usuário Final e Administrador, versões 2.0.5.4); e na observação direta do SiGDEM.

FUNCIONALIDADE 4 - AVALIAÇÃO E DESTINAÇÃO

O e-ARQ dispõe que, no contexto de um SIGAD, a avaliação dos documentos refere-se à aplicação da tabela de temporalidade e destinação de documentos, logo são descritos um total de 35 requisitos obrigatórios para: configuração e aplicação da tabela de temporalidade e destinação, exportação e eliminação de documentos e avaliação e destinação de documentos convencionais e híbridos, a seguir discriminadas:

4.1 Configuração da tabela de temporalidade e destinação de documentos - 9 requisitos obrigatórios:

Segundo o e-ARQ são necessários 9 requisitos referentes à criação e manutenção de tabelas de temporalidade em um SIGAD, sendo:

Tabela 18 - Configuração da tabela de temporalidade e destinação de documentos

Requisitos e-ARQ	Verificado e observado no SiGDEM	Referência no SiGDEM
4.1.1 Um SIGAD tem que prover funcionalidades para definição e manutenção de tabela de temporalidade e destinação de documentos, associada ao plano de classificação do órgão ou entidade.	SIM	O SiGDEM permite inclusão do Código de Classificação e a Tabela de Temporalidade e Destinação de Documentos de Arquivo relativos às Atividades-Meio da Administração Pública, bem como da Atividades-Fim do Ministério da Defesa.

		Uma das Bases de Dados usadas no SiGDEM é Base Adm de Temporalidade, que importa o Código de Classificação e TTDD do site da DPHDM. Manual do Administrador, p. 16. e p. 63, item 3.4.16. OBS: a nomenclatura utilizada "Códigos de Temporalidade" deveria ser alterada para códigos de Classificação e Tabela de Temporalidade"
4.1.2 Um SIGAD tem que associar, automaticamente, ao dossiê/processo o prazo e a destinação previstos na classe em que o documento foi inserido.	SIM	No Manual do Usuário Final, p. 96 só há menção desse requisito aos Processos, porém Dossiê, também, é gerenciado pelo SIGDEM, haja vista o que prescreve o Manual do Administrador, p. 19.
4.1.3 Um SIGAD tem que manter tabela de temporalidade e destinação de documentos com as seguintes informações: • identificador do órgão ou entidade; • identificador da classe; • prazo de guarda na fase corrente; • prazo de guarda na fase intermediária; • destinação final; • observações; • evento que determina o início da contagem do prazo de retenção na fase corrente e na fase intermediária. *A tabela de temporalidade e destinação de documentos dos integrantes do SINAR deve estar de acordo com a legislação e ser aprovada pela instituição arquivística na específica esfera de competência*	SIM	No SiGDEM, na Aba Acompanhamento do documento é possível visualizar as informações sobre a temporalidade e destinação após ser inserido o Código de Temporalidade (que na verdade deveria ser denominado Código de Classificação). Manual do Usuário Final p. 59.
4.1.4 Um SIGAD tem que prever, pelo menos, as seguintes situações para destinação: • apresentação dos documentos para reavaliação em data futura; • eliminação; • exportação para transferência; • exportação para recolhimento (guarda permanente).	SIM	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito.
4.1.5 Um SIGAD tem que prever a iniciação automática da contagem dos prazos de guarda referenciados na tabela de temporalidade e destinação de documentos, pelo menos, a partir dos seguintes eventos: • abertura de dossiê; • arquivamento de dossiê/processo; • desarquivamento de dossiê/processo; • inclusão de documento em um dossiê/processo.	SIM	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito.

Acontecimentos específicos, descritos na tabela de temporalidade e destinação, como, por exemplo, "cinco anos a contar da data de aprovação das contas", quando não puderem ser detectados automaticamente pelo sistema, deverão ser informados ao SIGAD por usuário autorizado.		
4.1.6 Um SIGAD tem que prever que a definição dos prazos de guarda seja expressa por: • um número inteiro de dias ou • um número inteiro de meses ou • um número inteiro de anos ou • uma combinação de um número inteiro de anos, meses e dias.	SIM	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito.
4.1.7 Um SIGAD tem que limitar a definição e a manutenção (alteração, inclusão e exclusão) da tabela de temporalidade e destinação de documentos a usuários autorizados.	SIM	O SiGDEM permite inclusão de novo Código de Classificação e a Tabela de Temporalidade e Destinação de Documentos de Arquivo relativos às Atividades-Meio da Administração Pública, bem como da Atividades-Fim do Ministério da Defesa, por meio de importação de novos Código de Classificação e Tabela de Temporalidade fornecido pela DPHDM. (Manual do Administrador SiGDEM versão 2.0.5. 4 pág. 63, item 3.4.16).
4.1.8 Um SIGAD tem que permitir que um usuário autorizado altere o prazo ou destinação prevista em um item da tabela de temporalidade e destinação de documentos e garantir que a alteração tenha efeito em todos os documentos ou dossiês/processos associados àquele item. *As alterações na tabela de temporalidade e destinação só poderão ser feitas como resultado de um processo de reavaliação realizado pela comissão de avaliação do órgão ou entidade em virtude de mudança do contexto administrativo, jurídico ou cultural. Os integrantes do SINAR deverão ainda ter suas tabelas aprovadas pela instituição arquivística na específica esfera de competência.*	NÃO	Requisito não previsto no SiGDEM.
4.1.11 Um SIGAD tem que prover funcionalidades para elaboração de relatórios que apoiem a gestão da tabela de temporalidade e destinação, incluindo a capacidade de: • gerar relatório completo da tabela de temporalidade e destinação de documentos; • gerar relatório parcial da tabela de temporalidade e destinação de documentos a partir de um ponto determinado na hierarquia do plano de classificação;	NÃO	Foi observado que o SiGDEM consegue gerar relatório completo da TTDD e relatório parcial da TTDD de documentos a partir de um ponto determinado na hierarquia do plano de classificação. Porém, não consegue gerar relatório dos documentos ou dossiês/processos aos quais foi atribuído um determinado prazo de guarda e identificar as inconsistências existentes entre a TTDD e o plano de classificação.

• gerar relatório dos documentos ou dossiês/processos aos quais foi atribuído um determinado prazo de guarda; • identificar as inconsistências existentes entre a tabela de temporalidade e destinação de documentos e o plano de classificação.		

Fonte: Elaboração própria, com base no e-ARQ, versão 1.1; nos Manuais do SiGDEM (Usuário Final e Administrador, versões 2.0.5.4); e na observação direta do SiGDEM.

4.2 Aplicação da tabela de temporalidade e destinação de documentos - 8 requisitos obrigatórios

Estes requisitos, abaixo relacionados, em um total de 8 obrigatórios, referem-se aos procedimentos de controle e verificação dos prazos e da destinação previstos, antes de se proceder às ações de destinação dos documentos propriamente ditas.

Tabela 19 - Aplicação da tabela de temporalidade e destinação de documentos

Requisitos e-ARQ	Verificado e observado no SiGDEM	Referência no SiGDEM
4.2.1 Um SIGAD tem que fornecer recursos integrados à tabela de temporalidade e destinação de documentos para implementar as ações de destinação.	SIM	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito.
4.2.2 Para cada dossiê/processo, um SIGAD tem que acompanhar automaticamente os prazos de guarda determinados para a classe à qual pertence.	NÃO	Requisito não previsto no SiGDEM.
4.2.3 Um SIGAD tem que prover funcionalidades para informar ao usuário autorizado sobre os documentos ou dossiês/processos que já cumpriram ou estão para cumprir o prazo de guarda previsto.	SIM	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito.
4.2.4 Um SIGAD tem de prover funcionalidades para gerenciar o processo de destinação, que tem de ser iniciado por usuário autorizado e cumprir os seguintes passos: • identificar automaticamente os documentos ou dossiês/processos que	NÃO	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado o atendimento deste requisito para os seguintes passos: referentes aos documentos. Porém em relação aos Dossiês/Processos o requisito não foi atendido.

atingiram os prazos de guarda previstos; • informar o usuário autorizado sobre todos os documentos ou dossiês/processos que foram identificados no passo anterior; • possibilitar a alteração do prazo ou destinação previstos para aqueles documentos ou dossiês/processos, caso necessário; • proceder à ação de destinação quando confirmada pelo usuário autorizado.		
4.2.5 Um SIGAD tem sempre que pedir confirmação antes de realizar as ações de destinação.	SIM	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito.
4.2.7 Um SIGAD tem que restringir as funções de destinação a usuários autorizados.	SIM	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito.
4.2.8 Quando um administrador transfere documentos ou dossiês/processos de uma classe para outra, em virtude de uma reclassificação, o SIGAD tem que adotar automaticamente atemporalidade e a destinação vigentes na nova classe.	NÃO	Requisito não previsto no SiGDEM.
4.2.9 Quando um documento digital (objeto digital) estiver associado a mais de um dossiê ou processo, e tiver prazos de guarda diferentes associados a ele, o SIGAD tem que automaticamente verificar todos os prazos de guarda e as destinações previstas para esse documento e garantir que ele seja mantido em cada dossiê/processo pelo tempo definido na tabela de temporalidade e destinação de documentos, de forma que: • a remoção de um documento de um dossiê/processo não prejudique a manutenção desse mesmo documento em outro dossiê/processo, até que todas as referências desse documento tenham atingido o prazo de guarda previsto; • a manutenção de um documento em um dossiê/processo por prazo mais longo não obrigue a permanência desse mesmo documento em outro dossiê/processo de prazo mais curto. Nesse caso o registro do documento com prazo mais curto tem que ser removido, mas o documento é mantido no SIGAD. *Quando um documento digital estiver associado a mais de um dossiê ou processo, o SIGAD deverá criar um registro para cada referência desse documento. Cada registro estará vinculado ao mesmo objeto*	NÃO	Requisito não previsto no SiGDEM.

digital. No momento da eliminação, o objeto digital não poderá ser eliminado sem que antes se verifique a temporalidade de todas as referências associadas a ele. O objeto digital só poderá ser eliminado quando os prazos de guarda de todas as referências tiverem sido cumpridos. Antes disso, só se pode fazer a eliminação de cada registro individualmente.		

Fonte: Elaboração própria, com base no e-ARQ, versão 1.1; nos Manuais do SiGDEM (Usuário Final e Administrador, versões 2.0.5.4); e na observação direta do SiGDEM.

4.3 Exportação de documentos - 8 requisitos obrigatórios

Para apoiar as ações de transferência e recolhimento de documentos, ou ainda para realizar uma migração ou enviar uma cópia para outro local ou sistema, o e-ARQ define que um SIGAD deve ter a capacidade de exportar documentos, eliminando-os ou mantendo-os no próprio sistema após a exportação.

Ressalta-se que, após a exportação, eliminando ou mantendo os documentos, é necessário que as ações sejam executadas de maneira controlada, fazendo-se registro nos metadados e na trilha de auditoria e verificando-se os documentos relacionados. Dessa forma, são descritos 8 requisitos obrigatórios:

Tabela 20 - Exportação de documentos

Requisitos e-ARQ	Verificado e observado no SiGDEM	Referência no SiGDEM
4.3.1 Um SIGAD tem que ser capaz de exportar documentos e dossiês/ processos digitais e seus metadados para outro sistema dentro ou fora do órgão ou entidade.	NÃO	Requisito não previsto no SiGDEM. Como existe a determinação de imprimir e assinar todos os documentos produzidos pelas OM, conforme exposto na seção 6.1 do presente trabalho, o SiGDEM não efetua transferência ou Recolhimento, mesmo que as SECOM consigam gerenciar os documentos vencidos na fase corrente, quando exercendo papel de Gerente de Temporalidade, Manual no Usuário Final, p. 3. .

4.3.2 Quando um SIGAD exportar os documentos e dossiês/processos de uma classe para executar uma ação de transferência ou recolhimento, tem que ser capaz de exportar todos os documentos e dossiês/processos da classe incluídos na ação de destinação, com seus respectivos volumes, documentos e metadados associados.	NÃO	Requisito não previsto no SiGDEM.
4.3.3 Um SIGAD tem que ser capaz de exportar um documento e dossiê/processo ou grupo de documentos e dossiês/processos numa sequência de operações, de modo que: • o conteúdo, o contexto e a estrutura dos documentos não se degradem; • todos os componentes de um documento digital sejam exportados como uma unidade. Por exemplo, uma mensagem de correio eletrônico e seus respectivos anexos; • todos os metadados do documento sejam relacionados a ele de forma que as ligações possam ser mantidas no novo sistema; • todas as ligações entre documentos, volumes e dossiês/processos sejam mantidas.	NÃO	Requisito não previsto no SiGDEM.
4.3.6 Um SIGAD tem que ser capaz de exportar todos os tipos de documentos que está apto a capturar.	NÃO	Requisito não previsto no SiGDEM.
4.3.7 Um SIGAD tem que produzir um relatório detalhado sobre qualquer falha que ocorra durante uma exportação. O relatório tem que identificar os documentos e dossiês/processos que originaram erros de processamento ou cuja exportação não tenha sido bem sucedida.	NÃO	Requisito não previsto no SiGDEM.
4.3.8 Um SIGAD tem que conservar todos os documentos e dossiês/processos digitais que foram exportados, pelo menos até que tenham sido importados no sistema destinatário com êxito.	NÃO	Requisito não previsto no SiGDEM.
4.3.9 Um SIGAD tem que manter metadados relativos a documentos e dossiês/processos que foram exportados. *O administrador deve indicar o subconjunto de metadados que deverá ser mantido.*	NÃO	Requisito não previsto no SiGDEM.
4.3.10 Um SIGAD tem que gerar listagem em meio digital e em papel para descrever documentos e dossiês/processos digitais que estão	NÃO	Requisito não previsto no SiGDEM.

sendo exportados. *Este requisito se aplica principalmente nos casos em que é feita exportação para transferência ou recolhimento a uma instituição arquivística pública. Nesse caso, a listagem deverá ser produzida no formato estabelecido pela instituição arquivística recebedora.*		

Fonte: Elaboração própria, com base no e-ARQ, versão 1.1; nos Manuais do SiGDEM (Usuário Final e Administrador, versões 2.0.5.4); e na observação direta do SiGDEM.

4.4 Eliminação - 7 requisitos obrigatórios

Segundo o e-ARQ, em um SIGAD, após a avaliação dos documentos conforme a legislação específica, a eliminação de documentos arquivísticos deve ser realizada de acordo com o previsto na tabela de temporalidade e destinação. Essa eliminação tem que ser muito bem controlada, o que ocorre por meio de registro nos metadados e trilha de auditoria e verificando-se os documentos relacionados. Neste sentido, são enumerados 7 requisitos obrigatórios:

Tabela 21 - Eliminação

Requisitos e-ARQ	Verificado e observado no SiGDEM	Referência no SiGDEM
4.4.1 Um SIGAD tem que restringir a função de eliminação de documentos ou dossiês/processos somente a usuários autorizados.	SIM	Para abordar esse grupo de requisito é importante explicar que o SiGDEM possui bases de dados, conforme Manual do Administrador, p. 15: **Base de Ativos** – Base principal do sistema. Contém os documentos que estão em trâmite no sistema; **Base de Atachados** – Base que mantém os documentos que estão anexados; **Base de Pesquisa** – Responsável por encontrar qualquer documento do sistema; **Base de Log** – Registro de todas as ocorrências do sistema (Log); **Base Aguardando** – Base para manter documentos que estão em trâmite, mas em estado de "aguardando determinadas ações"; **Anexos da Base Aguardando** – Contém os anexos dos documentos que estão na Base Aguardando; **Modelo de Arquivados** – Template, para criação da Base de Arquivados; **Modelo de Atachados** –

		Template, para criação da Base de Anexos dos arquivados; **Modelo Log** – Template, para criação da Base de Log; **Base Adm de Temporalidade** – Base de Administração da Diretoria do Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha (DPHDM); **Base COMLIDIDOC** – Base de Administração do Código das Organizações Militares da Marinha e Listas de Distribuição de Documentos (COMLIDIDOC). No campo servidor deverá ser informado o IP da DAdM e não o endereço do servidor para acessar a tabela; e **Base Mar Adress Book** – Base que contém os endereços eletrônicos de todos os usuários da MB. Só o Administrador do SiGDEM tem permissão para gerenciar a Base de Arquivados, logo só ele consegue eliminar os documentos no SiGDEM.
4.4.2 Um SIGAD tem que pedir confirmação da eliminação a um usuário autorizado antes que qualquer ação seja tomada com relação ao documento e dossiê/processo e cancelar o processo de eliminação se a confirmação não for dada.	SIM	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito.
4.4.3 Um SIGAD tem que avisar o usuário autorizado quando um documento ou dossiê/processo que estiver sendo eliminado se encontrar relacionado a outro; os sistemas também têm de suspender o processo até que seja tomada uma das medidas abaixo: • confirmação pelo usuário autorizado para prosseguir ou cancelar o processo; • produção de um relatório especificando os documentos ou dossiês/ processos envolvidos e todas as ligações com outros documentos ou dossiês/processos.	NÃO	Requisito não previsto no SiGDEM.
4.4.5 Quando um documento tem várias referências armazenadas no sistema, um SIGAD tem que garantir que todas essas referências sejam verificadas antes de eliminar o objeto digital. *Ver requisito 4.2.9*	NÃO	Requisito não previsto no SiGDEM.
4.4.6 Um SIGAD tem que produzir um relatório detalhando qualquer falha que ocorra durante uma eliminação. O relatório tem que identificar os documentos cuja eliminação não tenha sido bem sucedida.	SIM	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito.
4.4.8 Um SIGAD tem que gerar relatório com os documentos e dossiês/processos que serão eliminados. *Essa listagem deve seguir o*	SIM	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito. As SECOM conseguem gerenciar os

formato da listagem de eliminação conforme o estabelecido na norma vigente.		documentos que serão eliminados e geram um Termo e Eliminação de Documentos que será impresso e enviado à DPHDM para autorizar a eliminação.
4.4.9 Um SIGAD tem que manter metadados relativos a documentos e dossiês/processos eliminados. *O administrador deve indicar o subconjunto de metadados que deverá ser mantido.*	SIM	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito.

Fonte: Elaboração própria, com base no e-ARQ, versão 1.1; nos Manuais do SiGDEM (Usuário Final e Administrador, versões 2.0.5.4); e na observação direta do SiGDEM.

4.5 Avaliação e destinação de documentos arquivísticos convencionais e híbridos - 3 requisitos obrigatórios

O e-ARQ ressalta que, da mesma forma que os documentos arquivísticos digitais, os convencionais e os híbridos gerenciados devem ter os procedimentos de avaliação e destinação controlados pelo SIGAD, logo são exigidos 3 requisitos obrigatórios:

Tabela 22 - Avaliação e destinação de documentos arquivísticos convencionais e híbridos

Requisitos e-ARQ	Verificado e observado no SiGDEM	Referência no SiGDEM
4.5.1 Um SIGAD tem que aplicar a mesma tabela de temporalidade e destinação de documentos para os documentos convencionais, digitais ou híbridos.	NÃO	Este requisito não é previsto no SiGDEM. Só captura documentos ou dossiês/processos digitais elaborados no próprio SiGDEM. A possibilidade de digitalizar um documento ou dossiê/processo e anexar ao SiGDEM não permite inserção de metadados necessários à gestão arquivística documental.
4.5.2 Um SIGAD tem que acompanhar os prazos de guarda dos documentos convencionais e deve dar início aos procedimentos de eliminação ou transferência desses documentos, tomando em consideração suas especificidades.	NÃO	Requisito não previsto no SiGDEM.
4.5.3 Um SIGAD tem que alertar o administrador sobre a existência e a localização de uma parte convencional associada a um documento híbrido que esteja destinado a ser exportado, transferido ou eliminado.	NÃO	Requisito não previsto no SiGDEM.

Fonte: Elaboração própria, com base no e-ARQ, versão 1.1; nos Manuais do SiGDEM (Usuário Final e Administrador, versões 2.0.5.4); e na observação direta do SiGDEM.

FUNCIONALIDADE 5 - PESQUISA, LOCALIZAÇÃO E APRESENTAÇÃO DOS DOCUMENTOS

Com o objetivo de permitir a recuperação e o acesso aos documentos arquivísticos, o e-ARQ alerta que um SIGAD precisa prover as funcionalidades de pesquisa, localização e apresentação desses documentos, respeitando-se os controles de acesso referidos na seção de segurança, e, nesse caso, um total de 21 requisitos obrigatórios são exigidos.

5.1 Aspectos gerais – 1 requisito obrigatório

Tabela 23 - Aspectos gerais de Pesquisa, Localização e Apresentação dos documentos

Requisitos e-ARQ	Verificado e observado no SiGDEM	Referência no SiGDEM
5.1.1 Um SIGAD tem que fornecer facilidades para pesquisa, localização e apresentação dos documentos.	SIM	Na barra de acesso do SiGDEM existe a funcionalidade de pesquisa. Manual Usuário Final p. 15, item 2.4.5.

Fonte: Elaboração própria, com base no e-ARQ, versão 1.1; nos Manuais do SiGDEM (Usuário Final e Administrador, versões 2.0.5.4); e na observação direta do SiGDEM.

5.2 Pesquisa e localização - 7 requisitos obrigatórios.

Para pesquisa e localização o e-ARQ enumera 7 requisitos obrigatórios, sendo:

Tabela 24 - Pesquisa e localização

Requisitos e-ARQ	Verificado e observado no SiGDEM	Referência no SiGDEM
5.2.1 Um SIGAD tem que fornecer uma série flexível de funções que atuem sobre os metadados relacionados com os diversos níveis de agregação (documento, unidade de arquivamento e classe) e sobre os conteúdos dos documentos arquivísticos por meio de parâmetros definidos pelo usuário, com o objetivo de localizar e acessar os documentos e/ou metadados, seja individualmente ou reunidos em grupo.	SIM	Na barra de acesso do SiGDEM existe a funcionalidade de pesquisa. Existe a pesquisa simples e avançada que apresenta mais opções de filtros de pesquisa. Para a pesquisa o usuário pode escolher qual base será feita a busca. Base Ativos para documentos em trâmite; Base Aguardando para documentos aguardando alguma ação e Base Arquivadas para documentos arquivados na fase corrente. Manual Usuário Final p. 15-16, item 2.4.5.
5.2.2 Um SIGAD tem que executar pesquisa de forma integrada, isto é, apresentar todos os documentos e dossiês/processos, sejam eles digitais, híbridos ou convencionais, que satisfaçam aos parâmetros da pesquisa.	NÃO	Este requisito não é previsto no SiGDEM. Só captura documentos ou dossiês/processos digitais elaborados no próprio SiGDEM, portanto só pesquisará os mesmos. A possibilidade de digitalizar um documento ou dossiê/processo e anexar ao SiGDEM não permite inserção de metadados necessários à gestão arquivística documental.
5.2.3 Um SIGAD tem que permitir que todos os metadados de gestão de um documento ou dossiê/processo possam ser pesquisados.	NÃO	O e-ARQ, p. 94 lista 18 metadados de evento de gestão, dentre eles 3 que o SiGDEM não prevê: Transferência, Recolhimento e como o SiGDEM não efetua Transferência e/ou Recolhimento, em virtude da determinação de imprimir e assinar os documentos, este requisito não é atendido.
5.2.5 Um SIGAD tem que permitir que um documento ou dossiê/processo possa ser recuperado por meio de um número identificador.	SIM	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito. Porém, requisito atendido só em relação aos documentos, dossiês e processos digitais produzidos dentro do SiGDEM.
5.2.6 Um SIGAD tem que permitir que um documento ou dossiê/processo possa ser recuperado por meio de todas as formas de identificação implementadas, incluindo, no mínimo: • identificador; • título; • assunto; • datas; • procedência/interessado; • autor/redator/originador; • classificação de acordo com plano ou código de classificação.	SIM	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito. Porém, requisito atendido só em relação aos documentos, dossiês e processos digitais produzidos dentro do SiGDEM.

5.2.17 Um SIGAD tem que permitir a pesquisa e recuperação de uma unidade de arquivamento completa e exibir a lista de todos os documentos que a compõem, como uma unidade e num único processo de recuperação.	SIM	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito. Porém, requisito atendido só em relação aos documentos, dossiês e processos digitais produzidos dentro do SiGDEM.
5.2.18 Um SIGAD tem que limitar o acesso a qualquer informação (metadado ou conteúdo de um documento arquivístico) se restrições de acesso e questões de segurança assim determinarem.	SIM	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito. Porém, requisito atendido só em relação aos documentos, dossiês e processos digitais produzidos dentro do SiGDEM.

Fonte: Elaboração própria, com base no e-ARQ, versão 1.1; nos Manuais do SiGDEM (Usuário Final e Administrador, versões 2.0.5.4); e na observação direta do SiGDEM.

5.3 Apresentação - 13 requisitos obrigatórios.

Como um SIGAD pode gerenciar uma variada gama de formatos e estruturas de documentos arquivísticos, o e-ARQ alerta que esses documentos devem ser apresentados sem risco de adulteração ou alteração. Portanto, um SIGAD deve respeitar 13 requisitos obrigatórios:

Tabela 25 - Apresentação

Requisitos e-ARQ	Verificado e observado no SiGDEM	Referência no SiGDEM
5.3.1 Um SIGAD tem que apresentar o resultado da pesquisa como uma lista de documentos e dossiês/processos digitais, convencionais ou híbridos que cumpram os parâmetros da consulta e deve notificar o usuário se o resultado for nulo.	NÃO	Este requisito não é previsto no SiGDEM. Só captura documentos ou dossiês/processos digitais elaborados no próprio SiGDEM, portanto só pesquisará os mesmos. A possibilidade de digitalizar um documento ou dossiê/processo e anexar ao SiGDEM não permite inserção de metadados necessários à gestão arquivística documental.
5.3.3 Após apresentar o resultado da pesquisa, um SIGAD tem que oferecer ao usuário as opções: • visualizar os documentos e dossiês/processos resultantes da pesquisa; • redefinir os parâmetros de pesquisa e fazer nova consulta.	NÃO	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito. Porém, requisito atendido só em relação aos documentos, dossiês e processos digitais produzidos dentro do SiGDEM.
5.3.7 Um SIGAD tem que ser capaz de apresentar o conteúdo de todos os tipos de documentos arquivísticos digitais capturados, de forma	NÃO	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito. Porém, requisito atendido só em

que: • preserve as características de exibição visual e de formato apresentadas pela aplicação geradora; • exiba todos os componentes do documento digital em conjunto, como uma unidade.		relação aos documentos, dossiês e processos digitais produzidos dentro do SiGDEM.
5.3.8 Um SIGAD tem que ser capaz de exibir em tela todos os tipos de documentos capturados.	NÃO	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito. Porém, requisito atendido só em relação aos documentos, dossiês e processos digitais produzidos dentro do SiGDEM.
5.3.9 Um SIGAD tem que ser capaz de imprimir os documentos capturados, preservando o formato produzido pelas aplicações geradoras.	NÃO	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito. Porém, requisito atendido só em relação aos documentos, dossiês e processos digitais produzidos dentro do SiGDEM.
5.3.10 Um SIGAD tem que ser capaz de exibir/reproduzir o conteúdo de documentos que incluam imagem fixa, imagem em movimento e som.	NÃO	O SiGDEM é capaz de indicar o caminho do documento produzido ao Navegador Web (Browser) para que seja feita a exibição ou reprodução do arquivo, porém o controle dos codecs necessários a exibição ou reprodução depende de cada máquina do usuário.
5.3.11 Um SIGAD tem que proporcionar ao usuário formas flexíveis de impressão de documentos com seus metadados e possibilitar a definição dos metadados a serem impressos.	NÃO	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito. Porém, requisito atendido só em relação aos documentos, dossiês e processos digitais produzidos dentro do SiGDEM.
5.3.12 Um SIGAD tem que ser capaz de exibir em tela e imprimir todos os metadados associados aos documentos e dossiês/processos resultantes de uma pesquisa.	NÃO	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito. Porém, requisito atendido só em relação aos documentos, dossiês e processos digitais produzidos dentro do SiGDEM.
5.3.13 Um SIGAD tem que permitir a impressão de uma lista dos documentos e dossiês/processos resultantes de uma pesquisa.	NÃO	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito. Porém, requisito atendido só em relação aos documentos, dossiês e processos digitais produzidos dentro do SiGDEM.
5.3.14 Um SIGAD tem que permitir a impressão de uma lista dos documentos que compõem um dossiê/processo.	NÃO	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito. Porém, requisito atendido só em relação aos documentos, dossiês e processos digitais produzidos dentro do SiGDEM.
5.3.16 Um SIGAD tem que permitir que todos os documentos de um dossiê/processo sejam impressos em uma única operação, na sequência determinada pelo usuário.	NÃO	Requisito não previsto no SiGDEM.

5.3.17 Um SIGAD tem que incluir recursos destinados a transferir para suportes adequados documentos que não possam ser impressos, tais como documentos sonoros, vídeos e páginas *web*.	NÃO	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito. Porém, requisito atendido só em relação aos documentos, dossiês e processos digitais produzidos dentro do SiGDEM.
5.3.19 Um SIGAD tem que ser capaz de realizar pesquisa e exibição de documentos e dossiês/processos, simultaneamente, para diversos usuários.	NÃO	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito. Porém, requisito atendido só em relação aos documentos, dossiês e processos digitais produzidos dentro do SiGDEM.

Fonte: Elaboração própria, com base no e-ARQ, versão 1.1; nos Manuais do SiGDEM (Usuário Final e Administrador, versões 2.0.5.4); e na observação direta do SiGDEM.

FUNCIONALIDADE 6 - SEGURANÇA

Partindo da premissa que os documentos arquivísticos gerenciados devem permanecer autênticos e fidedignos, ou seja, isentos de qualquer violação ou alteração intencional ou não, conclui-se que os requisitos mais importantes de um SIGAD são aqueles relacionados à funcionalidade Segurança que apresenta um total de 57 requisitos obrigatórios, representando 24,5% do total de 233 requisitos obrigatórios.

Ressaltando-se que o e-ARQ esclarece que esses requisitos não esgotam o tema segurança da informação, haja vista, segurança ser um processo integral e sistêmico, abrangendo não somente a tecnologia, mas também pessoas, processos e legislação.

6.1 Cópias de segurança - 3 requisitos obrigatórios.

Objetivando prevenir a perda de informação e garantir a disponibilidade do sistema é imprescindível que um SIGAD tenha uma rotina para realizar cópias de segurança, neste sentido são apresentados 3 requisitos obrigatórios:

Tabela 26 - Cópias de segurança

Requisitos e-ARQ	Verificado e observado no SiGDEM	Referência no SiGDEM
6.1.1 Um SIGAD tem que permitir que, sob controle do seu administrador, mecanismos de backup criem cópias de todas as informações nele contidas (documentos arquivísticos, metadados e parâmetros do sistema).	NÃO	Não há funcionalidade específica de backup no SiGDEM. Porém, cópias de segurança são realizadas no próprio servidor, que roda o SiGDEM. Essas cópias são realizadas pelo Administrador do SiGDEM, obedecendo as regras e políticas definidas pela Diretoria de Comunicações e Tecnologia da Informação da Marinha (DCTIM).
6.1.2 O administrador do SIGAD tem que manter o controle das cópias de segurança, prevendo testes de restauração.	NÃO	Requisito não previsto no SiGDEM.
6.1.7 Um SIGAD tem que incluir funções para restituir os documentos de arquivo e metadados a um estado conhecido, utilizando uma combinação de cópias restauradas e rotinas de auditoria.	NÃO	Requisito não previsto no SiGDEM.

Fonte: Elaboração própria, com base no e-ARQ, versão 1.1; nos Manuais do SiGDEM (Usuário Final e Administrador, versões 2.0.5.4); e na observação direta do SiGDEM.

6.2 Controle de acesso - 12 requisitos obrigatórios

Neste tópico são abordados 12 requisitos obrigatórios referentes à identificação e autenticação de usuários, controle de acesso baseado em grupos de usuários (são conjuntos de usuários reunidos para realizar alguma atividade em comum, por tempo determinado) e em papéis de usuários (são funções ou cargos com responsabilidades e autoridades bem definidas), bem como dos requisitos comuns a qualquer tipo de controle de acesso, sendo eles:

Tabela 27 - Controle de acesso

Requisitos e-ARQ	Verificado e observado no SiGDEM	Referência no SiGDEM
6.2.1 Para implementar o controle de acesso, um SIGAD tem que manter pelo menos os seguintes atributos dos usuários, de acordo com a política de segurança: • identificador do usuário; • autorizações de acesso; • credenciais de autenticação. Senha, crachá, chave criptográfica, token USB, smartcard, biometria (de impressão digital, de retina etc.) são exemplos de credenciais de autenticação.	SIM	O SiGDEM apresenta 4 tipos de Usuários (Administrador; Secretaria da OM – SECOM; Usuário Final; e Usuário Diferenciado) e eles podem exercer 17 papéis: Secretaria Mensagem; Secretaria Expediente; Operador Processo; Secretaria Setorial; Interventor; Arquivamento; Autorização; Gerente de Documentos Classificados; ORC (Oficial Responsável pela Custódia de Documentos Sigilosos da OM); Editor MSG; Editor EXP Autorizado; Gerente de Temporalidade; Receptor de Relatório de Providência; Controlador de Prazo; Editor de Temporalidade; Gerente de Assunto Padronizado; Gerador de NUP. Manual do Usuário Final, p. 1-3, itens 1.1 e 1.2.
6.2.2 Um SIGAD tem que exigir que o usuário esteja devidamente identificado e autenticado antes de iniciar qualquer operação no sistema.	SIM	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito.
6.2.3 Um SIGAD tem que garantir que os valores dos atributos de segurança e controle de acesso, associados ao usuário, estejam dentro de conjuntos de valores válidos.	SIM	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito.
6.2.5 Um SIGAD tem que permitir acesso a funções do sistema somente a usuários autorizados e sob controle rigoroso da administração do sistema, a fim de proteger a autenticidade dos documentos arquivísticos digitais.	SIM	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito.
6.2.7 Somente administradores autorizados têm que ser capazes de criar, alterar, remover ou revogar permissões associadas a papéis de usuários, grupos de usuários ou usuários individuais.	SIM	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito.
6.2.11 Um SIGAD tem que implementar a política de controle de acesso a documentos por grupos de usuários considerando: • a identidade do usuário e sua participação em grupos; • os atributos de segurança, associados ao documento arquivístico digital, às classes e/ou aos dossiês/processos.	SIM	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito.

6.2.12 O acesso a documentos, a dossiês/processos ou classes tem que ser concedido se a permissão requerida para a operação estiver associada a pelo menos um dos grupos aos quais pertença o usuário.	SIM	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito.
6.2.13 Um SIGAD tem que permitir que um usuário pertença a mais de um grupo.	SIM	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito.
6.2.15 Um SIGAD tem que usar os seguintes atributos do usuário ao implementar a política de controle de acesso aos documentos digitais por papéis de usuários: • identificação do usuário; • papéis associados ao usuário.	SIM	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito.
6.2.16 Um SIGAD tem que usar os seguintes atributos dos documentos digitais ao implementar a política de controle de acesso por papéis: • identificação do documento digital; • operações permitidas aos vários papéis de usuários, sobre as classes ou unidades de arquivamento a que o documento pertence.	SIM	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito.
6.2.17 O acesso a documentos, dossiês/processos ou classes tem que ser concedido somente se a permissão requerida para a operação estiver presente em pelo menos um dos papéis associados ao usuário.	SIM	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito.
6.2.18 Um SIGAD tem que impedir que um usuário assuma papéis com direitos conflitantes.	SIM	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito.

Fonte: Elaboração própria, com base no e-ARQ, versão 1.1; nos Manuais do SiGDEM (Usuário Final e Administrador, versões 2.0.5.4); e na observação direta do SiGDEM.

6.3 Classificação da informação quanto ao grau de sigilo e restrição de acesso à informação sensível - 13 requisitos obrigatórios

Com base no fato de que classificação de grau de sigilo dos documentos arquivísticos e restrição de acesso à informação sensível, podem variar nas organizações publicas e privadas, o e-ARQ ressalta que os 13 requisitos obrigatórios a seguir são flexíveis para atender a ambas:

Tabela 28 - Classificação da informação quanto ao grau de sigilo e restrição de acesso à informação sensível

Requisitos e-ARQ	Verificado e observado no SiGDEM	Referência no SiGDEM
6.3.1 Um SIGAD tem que implementar a classificação de grau de sigilo de documentos, dossiês/processos e classes do plano de classificação, e de todas as operações de usuários nos documentos.	SIM	Conforme Manual do Administrador, p. 21 são identificados os administradores do sistema e funções para expediente/mensagens sigilosas. **Administradores** – Identificação dos usuários com função de administrador e **habilitar funções de Secretaria para documentos sigilosos** – Indica se haverá função que poderá Simular o Envio de documentos sigilosos. Se selecionado SIM, será exibido os campos a seguir:**Função Secretaria para expedientes sigilosas:** Indica que função terá permissão de Simular o envio de expedientes sigilosos. Ainda no Manual do Administrador, p. 25, o Administrador cadastra e define os usuários autorizados, indicando o grau de sigilo autorizado para os mesmos.
6.3.2 Um SIGAD tem que implementar a classificação de grau de sigilo baseando- se nos seguintes atributos de segurança: • grau de sigilo do documento; • credencial de segurança do usuário. *O grau de sigilo tem que estar associado à credencial de segurança.*	SIM	O SiGDEM atende esse requisito uma vez que o Administrador atribui os graus de sigilo para cifração de Expedientes, Mensagens, Dossiês e Processos. Manual do Administrador p. 19, 3.1.3.4.
6.3.3 Um SIGAD tem que recusar o acesso de usuários a documentos que possuam grau de sigilo superior à sua credencial de segurança.	SIM	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito.
6.3.4 Um SIGAD tem que garantir que documentos sem atribuição de grau de sigilo, importados a partir de fontes externas ao SIGAD, estejam sujeitos às políticas de controle de acesso e de sigilo.	SIM	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito.
6.3.5 Um SIGAD tem que ser capaz de manter a marcação de sigilo original durante a importação de documentos a partir de fontes externas ao SIGAD.	NÃO	Apesar de os documentos importados pelo SiGDEM com grau de sigilo Ostensivos terem seu grau mantido, automaticamente, pelo sistema, os documentos com grau de sigilo Reservado necessitam de operação manual, geralmente realizada pelas SECOM, para manter o grau de sigilo original. Essa operação consiste em atribuir o grau Reservado e criptografar os documentos. Logo, como depende de uma operação do usuário, no caso as SECOM, e não de forma automática pelo SiGDEM, esse requisito não é

		atendido. Ressaltando que, pela política de segurança da informação da Marinha, documentos classificados como Secretos e Ultrasecretos não são tramitados eletronicamente pelo SiGDEM.
6.3.7 Um SIGAD tem que permitir que um dos itens abaixo seja selecionado durante a configuração: • graus de sigilo a serem atribuídos a classes e dossiês/processos; • classes e dossiês/processos sem grau de sigilo.	SIM	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito.
6.3.8 Em caso de erro ou reavaliação, o administrador tem que ser capaz de alterar o grau de sigilo de todos os documentos arquivísticos de um dossiê/processo ou de uma classe, numa única operação.	SIM	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito.
6.3.9 Um SIGAD tem que garantir que o grau de sigilo de um documento importado esteja associado a um usuário autorizado com a credencial de segurança pertinente para receber o documento.	SIM	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito.
6.3.10 Um SIGAD tem que permitir somente aos administradores autorizados a possibilidade de alterar a configuração dos valores predefinidos (default) para os atributos de segurança e marcação de graus de sigilo, quando necessário e apropriado.	SIM	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito.
6.3.11 Somente administradores autorizados têm que ser capazes de realizar as seguintes ações: • remover ou revogar os atributos de segurança dos documentos; • criar, alterar, remover ou revogar as credenciais de segurança dos usuários.	SIM	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito.
6.3.12 Um SIGAD tem que permitir somente ao usuário autorizado, mediante confirmação, a desclassificação ou redução do grau de sigilo de um documento.	SIM	Manual do Usuário Final, p. 2, faz menção ao usuário com o papel Gerente de Documentos, que pode reclassificar o documento quanto ao grau de sigilo.
6.3.14 Um SIGAD tem que impedir que um documento sigiloso seja eliminado. Os documentos sigilosos têm que se tornar ostensivos para serem submetidos ao processo de avaliação e receberem a destinação prevista.	SIM	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito.
6.3.15 Um SIGAD tem que implementar metadados nos níveis de dossiê, documento ou extrato de documento para controlar o acesso à	SIM	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito.

informação sensível.		

Fonte: Elaboração própria, com base no e-ARQ, versão 1.1; nos Manuais do SiGDEM (Usuário Final e Administrador, versões 2.0.5.4); e na observação direta do SiGDEM.

6.4 Trilhas de auditoria - 8 requisitos obrigatórios

Todas as intervenções, ou tentativas de intervenção, realizadas no documento e no próprio SIGAD, devem gerar um relatório com o histórico dessas ações, o que o e-ARQ denomina de trilha de auditoria e devem apresentar 8 requisitos obrigatórios:

Tabela 29 - Trilhas de auditoria

Requisitos e-ARQ	Verificado e observado no SiGDEM	Referência no SiGDEM
6.4.1 Um SIGAD tem que ser capaz de registrar, na trilha de auditoria, informações acerca das ações a seguir: • data e hora da captura de todos os documentos; • responsável pela captura; • reclassificação, desclassificação ou redução do grau de sigilo de um documento ou dossiê/processo, com a classificação inicial e final. • qualquer alteração na tabela de temporalidade e destinação de documentos; • qualquer ação de reavaliação de documentos; • qualquer alteração nos metadados associados a classes, dossiês/processos ou documentos; • data e hora de produção, aditamento e eliminação de metadados; • alterações efetuadas nas permissões de acesso que afetem um dossiê/processo, documento ou usuário; • ações de exportação e importação envolvendo os documentos; • tentativas de exportação (inclusive para backup) e importação (inclusive restore); • usuário, data e hora de acesso ou tentativa de acesso a documentos e ao SIGAD;	NÃO	Requisito não atendido em todas as informações sobre as ações de data e hora de captura e responsável pela captura, apesar de no SiGDEM as alterações feitas nos documentos e no próprio Sistema são registradas na trilha de auditoria. No Manual do Usuário Final, em relação às intervenções ou tentativas de intervenções nos documentos gerenciados, há menção de trilha de auditoria para Expediente a Transmitir (p. 60); Expediente Recebido (p. 77); Expediente Interno (p.81); Processos Autuados (p. 97); e Processo Recebido (p.106). Porém não há menção ao tipo informação registrada. No Manual do Administrador, em relação às intervenções ou tentativas de intervenções no próprio Sistema, há menção de auditoria para registrar todas modificações realizadas na Base de Administração, isto é, sempre que os formulários forem alterados pelo administrador, como na inclusão de tarefas para usuários, mudança de endereçamento de servidores ou de fluxo padrão de mensagens será criado um registro na visão de auditoria (p. 58). E no anexo ao Manual do Administrador existe a relação de campos dos formulários da base de administração que terão registro na trilha de auditoria caso sofram alterações.

• tentativas de acesso negado a qualquer documento; • ações de eliminação de qualquer documento e seus metadados; • infrações cometidas contra mecanismos de controle de acesso; • mudanças no relógio gerador de carimbos de tempo; • todas as ações administrativas sobre os atributos de segurança (papéis, grupos, permissões etc.); • todas as ações administrativas sobre dados de usuários (cadastro, ativação, bloqueio, atualização de dados e permissões, troca de senha etc.); • todos os eventos de administração e manutenção das trilhas de auditoria (alarmes, cópias, configuração de parâmetros etc.).		
6.4.2 Um SIGAD tem que registrar, em cada evento auditado, informações sobre a identidade do usuário, desde que essa identificação esteja de acordo com a política de privacidade da organização e a legislação vigente.	SIM	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito.
6.4.4 Um SIGAD tem que assegurar que as informações da trilha de auditoria estejam disponíveis para inspeção, a fim de que uma ocorrência específica possa ser identificada e todas as informações correspondentes sejam claras e compreensíveis.	SIM	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito.
6.4.6 Um SIGAD tem que ser capaz de impedir qualquer modificação na trilha de auditoria.	SIM	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito.
6.4.7 Somente administradores autorizados têm que ser capazes de exportar as trilhas de auditoria sem afetar a trilha armazenada, ou transferir as trilhas de auditoria de um suporte de armazenamento para outro. A trilha de auditoria não pode ser excluída antes da data indicada na tabela de temporalidade. Porém, a transferência implica a cópia da trilha para outro espaço de armazenamento, com a subsequente liberação do espaço original. A exportação é a cópia sem liberação do espaço.	NÃO	Requisito não previsto no SiGDEM.
6.4.12 Um SIGAD tem que fornecer relatórios sobre as ações que afetam classes, unidades de arquivamento e documentos, em ordem cronológica e organizados por: • documento arquivístico, unidade de arquivamento ou classe;	NÃO	Requisito não previsto no SiGDEM.

• usuário; • tipo de ação ou operação.		
6.4.14 Somente administradores autorizados têm que ser capazes de configurar o conjunto de eventos auditáveis e seus atributos.	NÃO	Requisito não previsto no SiGDEM
6.4.15 Somente administradores autorizados, acompanhados do auditor, têm que ser capazes de configurar o conjunto de eventos auditáveis e seus atributos.	NÃO	Requisito não previsto no SiGDEM

Fonte: Elaboração própria, com base no e-ARQ, versão 1.1; nos Manuais do SiGDEM (Usuário Final e Administrador, versões 2.0.5.4); e na observação direta do SiGDEM.

6.5 Assinaturas digitais - 3 requisitos obrigatórios:

Blum apud Guelfi (2007, p.64) conceitua assinatura digital como o sistema de segurança, utilizando a matemática aplicada por meio da criptografia, fixada ao documento eletrônico ou existente em arquivo independente, sendo considerada inválida diante da menor modificação sofrida após a geração da assinatura digital, por meio da chave pública do signatário e visa proporcionar a força probante do documento eletrônico.

Conforme citado, o Poder Executivo Federal, por meio da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001, instituiu a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil, com o objetivo de garantir a autenticidade, a integridade e a validade jurídica de documentos em forma eletrônica, das aplicações de suporte e das aplicações habilitadas que utilizem certificados digitais, bem como a realização de transações eletrônicas seguras. Neste contexto, o e-ARQ elenca 3 requisitos obrigatórios sobre assinaturas digitais, sendo eles:

Tabela 30 - Assinaturas digitais

Requisitos e-ARQ	Verificado e observado no SiGDEM	Referência no SiGDEM

6.5.2 Somente administradores autorizados têm que ser capazes de incluir, remover ou atualizar no SIGAD os certificados digitais de computadores ou de usuários.	NÃO	Conforme mencionado na seção 6.1 do presente trabalho, na Marinha é utilizado um sistema de criptografia de chave pública e privada próprio (Argos) e, mesmo sendo eficaz na geração de assinatura digital, por não estar em conformidade com sistema ICP-Brasil, ele não tem validade jurídica no âmbito externo à MB. Logo, apesar do SiGDEM, segundo Manual do Administrador pág. 9-10, item 2.2, possuir a funcionalidade de assinatura digital criptográfica, autenticada pela Diretoria de Comunicação e Tecnologia da Informação da Marinha (DCTIM), essa funcionalidade não está em conformidade com o ICP-Brasil.
6.5.3 Um SIGAD tem que ser capaz de verificar a validade da assinatura digital no momento da captura do documento.	NÃO	Mesmo sendo capaz de verificar a validade da assinatura e do certificado digital, emitido pela DCTIM, o sistema não está em conformidade com o ICP-Brasil. Vale mencionar que com o projeto, também mencionado na seção 6.1 deste estudo, da criação AC Defesa
6.5.4 Um SIGAD, no processo de verificação da assinatura digital, tem que ser capaz de registrar, nos metadados do documento, o seguinte: • validade da assinatura verificada; • registro da verificação da assinatura; • data e hora em que ocorreu a verificação.	NÃO	Requisito não previsto no SiGDEM.

Fonte: Elaboração própria, com base no e-ARQ, versão 1.1; nos Manuais do SiGDEM (Usuário Final e Administrador, versões 2.0.5.4); e na observação direta do SiGDEM.

6.6 Criptografia - 5 requisitos obrigatórios.

Behrens (2005, p.26), conceitua criptografia como a possibilidade de camuflar determinado arquivo, onde algoritmos matemáticos programados em softwares transformam documentos legíveis em um emaranhado de caracteres numéricos sem nenhum sentido, sendo somente possível sua leitura por meio de uma chave (senha) adequada. A ação de tornar impossível a leitura e, consequente, o acesso à informação de determinado documento, denomina-se encriptar e o processo inverso chama-se desencriptar.

Segundo esse autor, o objetivo da criptografia é proteger o conteúdo dos arquivos durante sua transmissão, modificando os dados originais de maneira que estes só possam ser recuperados por pessoas autorizadas. Uma vez que os dados são recebidos e desencriptados a proteção do conteúdo é perdida e este fica exposto a diversos ataques. A inserção de Marca D'Água é um processo que complementa a Criptografia,

agregando informações adicionais aos dados.

Conforme DeFigueiredo (2001, p11), a principal diferença entre um sistema de Marca D'Água e um sistema de Criptografia é que com um sistema de Marca D'Água a informação adicionada a um dado sempre permanecerá presente neste dado. Ressaltando-se que os sistemas de Marca D'Água não têm como principal objetivo evitar o uso indevido de dados, mas sim fazer com que este uso indevido possa ser detectado.

O e-ARQ ressalta que o uso de criptografia em documentos que apresentam longa temporalidade deve ser associado à medidas administrativas para garantir a manutenção do sigilo e do acesso aos mesmos. Ressalta, ainda, que esses documentos não devem ser armazenados criptografados, haja vista, alguns fatores, como comprometimento ou obsolescência da chave, indisponibilidade do portador da chave e evoluções tecnológicas, põem em risco a criptografia no longo prazo. Neste caso são 5 requisitos obrigatórios que tratam de serviços de segurança apoiados em criptografia.

Tabela 31 - Criptografia

Requisitos e-ARQ	Verificado e observado no SiGDEM	Referência no SiGDEM
6.6.1 Um SIGAD tem que usar criptografia no armazenamento, na transmissão e na apresentação de documentos arquivísticos digitais ao implementar a política de sigilo.	NÃO	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito. Porém, como a criptografia e assinatura utilizadas na Marinha, ainda não estão em conformidade com o estrutura ICP-Brasil, o requisito deve ser considerado NÃO atendido.
6.6.2 Um SIGAD tem que limitar o acesso aos documentos cifrados somente àqueles usuários portadores da chave de decifração.	NÃO	Apesar de constar no Manual do Usuário Final, p. 42, que este requisito é atendido pelo SiGDEM, como a criptografia e assinatura utilizadas na Marinha, ainda não estão em conformidade com o estrutura ICP-Brasil, o requisito deve ser considerado NÃO atendido.
6.6.3 Um SIGAD tem que registrar os seguintes metadados sobre um documento cifrado: • indicação sobre se está cifrado ou não; • algoritmos usados na cifração; • identificação do remetente; • identificação do destinatário.	NÃO	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito. Porém, como a criptografia e assinatura utilizadas na Marinha, ainda não estão em conformidade com o estrutura ICP-Brasil, o requisito deve ser considerado NÃO atendido.

6.6.5 Somente usuários autorizados têm que ser capazes de realizar as operações a seguir: • incluir, remover ou alterar parâmetros dos algoritmos criptográficos instalados no SIGAD; • incluir, remover ou substituir chaves criptográficas de programas ou usuários do SIGAD; • cifrar e alterar a criptografia de documentos; • remover a criptografia de um documento. A remoção da cifração pode ocorrer quando sua manutenção resultar na indisponibilidade do documento. Por exemplo, se a chave de cifração/ decifração estiver embarcada em hardware inviolável cuja vida útil esteja prestes a se esgotar ou se o documento for desclassificado.	NÃO	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito. Porém, como a criptografia e assinatura utilizadas na Marinha, ainda não estão em conformidade com o estrutura ICP-Brasil, o requisito deve ser considerado NÃO atendido.
6.6.6 Em caso de remoção da cifração do documento, os seguintes metadados adicionais têm que ser registrados na trilha de auditoria: • data e hora da remoção da cifração; • identificação do executor da operação; • motivo da remoção da cifração.	NÃO	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito para os metadados: data e hora da remoção da cifração; e identificação do executor da operação. E não há metadado para: motivo da remoção da cifração . Porém, como a criptografia e assinatura utilizadas na Marinha, ainda não estão em conformidade com o estrutura ICP-Brasil, o requisito deve ser considerado NÃO atendido.

Fonte: Elaboração própria, com base no e-ARQ, versão 1.1; nos Manuais do SiGDEM (Usuário Final e Administrador, versões 2.0.5.4); e na observação direta do SiGDEM.

6.7 Marcas d’água digitais - 2 requisitos obrigatórios

Segundo DeFigueiredo (2001, p.10), uma marca d'água digital é uma pequena quantidade de informação inserida em um bem digital, e mesmo que esta pequena quantidade de informação possa ter qualquer significado, o grande atrativo é fazer com que seja feita uma ligação entre o proprietário e o bem, logo, marcas d’água servem para marcar uma imagem digital com informação sobre sua proveniência e características, e são utilizadas para proteger a propriedade intelectual.

Conforme o e-ARQ, um SIGAD pode manter, recuperar e assimilar novas tecnologias de marcas d’água e, para isso, são previstos 2 requisitos obrigatórios.

Tabela 32 - Marcas d'água digitais

Requisitos e-ARQ	Verificado e observado no SiGDEM	Referência no SiGDEM
6.7.1 Um SIGAD tem que ser capaz de recuperar informação contida em marcas d'água digitais.	NÃO	Requisito não previsto no SiGDEM.
6.7.2 Um SIGAD tem que ser capaz de armazenar documentos arquivísticos digitais que contenham marcas d'água digitais, assim como informação de apoio relacionada à marca d'água.	NÃO	Requisito não previsto no SiGDEM.

Fonte: Elaboração própria, com base no e-ARQ, versão 1.1; nos Manuais do SiGDEM (Usuário Final e Administrador, versões 2.0.5.4); e na observação direta do SiGDEM.

6.8 Acompanhamento de transferência - 2 requisitos obrigatórios:

Segundo o e-ARQ, os documentos arquivísticos digitais e seus respectivos metadados, durante seu ciclo de vida, podem ser transferidos de uma mídia de suporte, ou de um local para outro, à medida que seu uso decresce e/ou se modifica.

Esse processo de transferência pode ser tanto internamente, implicando, por exemplo, o deslocamento de armazenamento on-line para armazenamento off-line, quanto externamente, envolvendo o deslocamento para outra instituição. Logo, a fim de se registrar essa transferência, é necessário um recurso de acompanhamento e para isso são previstos 2 requisitos obrigatórios:

Tabela 33 - Acompanhamento de transferência

Requisitos e-ARQ	Verificado e observado no SiGDEM	Referência no SiGDEM
6.8.2 Um SIGAD tem que fornecer um recurso de acompanhamento para monitorar e registrar informações acerca do local atual e da transferência de dossiês/processos digitais e convencionais.	NÃO	Requisito não previsto no SiGDEM.

6.8.3 A função de acompanhamento de transferência tem que registrar metadados que incluam: • número identificador dos documentos atribuído pelo sistema; • localização atual e localizações anteriores, definidas pelo usuário; • data e hora de envio/transferência; • data e hora da recepção no novo local; • destinatário; • usuário responsável pela transferência (sempre que for adequado); • método de transferência.	NÃO	Requisito não previsto no SiGDEM.

Fonte: Elaboração própria, com base no e-ARQ, versão 1.1; nos Manuais do SiGDEM (Usuário Final e Administrador, versões 2.0.5.4); e na observação direta do SiGDEM.

6.9 Autoproteção - 3 requisitos obrigatórios

De acordo com o e-ARQ os 3 requisitos obrigatórios a seguir são relativos à capacidade do SIGAD de se auto proteger contra erros, falhas ou ataques ao próprio sistema, verificando a integridade de programas e dados de controle, ressaltando que além dos requisitos de autoproteção, o SIGAD deve interagir com outros sistemas de proteção, tais como antivírus, firewall e anti-spyware.

Tabela 34 - Autoproteção

Requisitos e-ARQ	Verificado e observado no SiGDEM	Referência no SiGDEM
6.9.3 Após falha ou descontinuidade do sistema, quando a recuperação automática não for possível, um SIGAD tem que ser capaz de entrar em modo de manutenção, no qual é oferecida a possibilidade de restaurar o sistema para um estado seguro. *Na restauração ao estado seguro, um SIGAD deve ser capaz de garantir a recuperação de perdas ocorridas, inclusive dos documentos de transações mais recentes.*	NÃO	Requisito não previsto no SiGDEM.

6.9.5 Um SIGAD tem que garantir que as funções de controle de acesso sejam invocadas antes de qualquer operação de acesso e retornem sem erros antes do prosseguimento da operação.	SIM	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito.
6.9.6 Um SIGAD tem que preservar um estado seguro de funcionamento, interrompendo completamente a interação com usuários comuns, quando ocorrer um dos erros a seguir: • falha de comunicação entre cliente e servidor; • perda de integridade das informações de controle de acesso; • falta de espaço para registro nas trilhas de auditoria.	SIM	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito.

Fonte: Elaboração própria, com base no e-ARQ, versão 1.1; nos Manuais do SiGDEM (Usuário Final e Administrador, versões 2.0.5.4); e na observação direta do SiGDEM.

6.10 Alterar, apagar e truncar documentos arquivísticos digitais - 6 requisitos obrigatórios:

O e-ARQ ressalta que em um SIGAD, como regra geral, os documentos arquivísticos completos só podem ser alterados e eliminados com o término do seu ciclo de vida. Porém, podem ocorrer casos em que os administradores do SIGAD necessitem apagar documentos arquivísticos para corrigir erros de usuário ou para cumprir requisitos jurídicos no âmbito da legislação sobre proteção de dados.

Essa capacidade de se eliminar documentos tem que ser, rigorosamente, controlada para proteger a integridade dos documentos arquivísticos. Todas as informações referentes a essa ação têm que ser registradas na trilha de auditoria, e elementos indicativos da existência dos documentos arquivísticos apagados têm que permanecer nos dossiês afetados.

Além da capacidade de eliminar, também é necessário que um SIGAD possibilite, aos administradores do sistema, realizar truncamento ou corte de documentos, que nada mais é que publicar ou disponibilizar um extrato de documentos arquivísticos que contêm informações sigilosas sem mostrá-las. Neste contexto, o e-ARQ prevê 6 requisitos obrigatórios.

Tabela 35 - Alterar, apagar e truncar documentos arquivísticos digitais

Requisitos e-ARQ	Verificado e observado no SiGDEM	Referência no SiGDEM
6.10.1 Um SIGAD tem que permitir, a um administrador autorizado, anular a operação em caso de erro do usuário ou do sistema. *Anular uma operação não significa apagar um documento arquivístico capturado pelo SIGAD. A anulação da eliminação definitiva de documentos, por ser irreversível, não é possível.*	SIM	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito. Anular uma operação pode ser feita pelo próprio usuário, enquanto o documento ainda está como Rascunho, ou seja, ainda não foi tramitado. Quando tramitado, existe a operação Rejeitar Documento, onde o documento é devolvido ao produtor e este o apaga. O Administrador é capaz de anular uma operação em caso de erro se apagar o documento.
6.10.3 Em situações excepcionais, o administrador tem que ser autorizado a apagar ou corrigir dossiês/processos, volumes e documentos. Nesse caso, um SIGAD tem que: • registrar integralmente a ação de apagar ou corrigir na trilha de auditoria; • produzir um relatório de anomalias para o administrador; • eliminar todo o conteúdo de um dossiê/processo ou volume, quando forem eliminados; • garantir que nenhum documento seja eliminado se tal ação resultar na alteração de outro documento arquivístico; • informar o administrador sobre a existência de ligação entre um dossiê/processo ou documento prestes a ser apagado e qualquer outro dossiê/processo ou documento, solicitando confirmação antes de concluir a operação; • manter a integridade total do metadado, a qualquer momento.	SIM	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito. A ação de apagar ou corrigir fica registrada na Base Log, onde existe um controle de auditoria incluindo as anomalias. Se existir uma vínculo entre os documentos a opção Exclusão do documento não fica ativa.
6.10.4 Em caso de erro na inserção de metadados, o administrador terá que corrigi-lo, e o SIGAD tem que registrar essa ação na trilha de auditoria.	SIM	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito
6.10.5 Um SIGAD tem que permitir a um usuário autorizado fazer um extrato (cópia truncada) de um documento, com o objetivo de não alterar o original.	NÃO	Requisito não previsto no SiGDEM.
6.10.7 Quando uma cópia truncada é produzida, um SIGAD tem que	NÃO	Requisito não previsto no SiGDEM.

registrar essa ação nos metadados do documento, incluindo, pelo menos, data, hora, motivo e quem a produziu.		
6.10.10 Um SIGAD tem que armazenar, na trilha de auditoria, qualquer alteração efetuada para satisfazer os requisitos desta seção.	NÃO	Requisito não previsto no SiGDEM pois, algumas alterações não são possíveis.

Fonte: Elaboração própria, com base no e-ARQ, versão 1.1; nos Manuais do SiGDEM (Usuário Final e Administrador, versões 2.0.5.4); e na observação direta do SiGDEM.

FUNCIONALIDADE 7 - ARMAZENAMENTO

Visando a preservação e a recuperação de longo prazo dos documentos arquivísticos, um SIGAD deve utilizar dispositivos e técnicas de armazenamento que garantam a integridade dos mesmos e, neste contexto, o e-ARQ enumera 10 requisitos de armazenamento organizados segundo os critérios de durabilidade, capacidade e efetividade de armazenamento.

7.1 Durabilidade - 5 requisitos obrigatórios:

Segundo o e-ARQ, os dispositivos de armazenamento de um SIGAD e os documentos neles armazenados devem estar sujeitos a ações de preservação que garantam sua conservação de longo prazo. Assim sendo, são previstos 5 requisitos obrigatórios.

Tabela 36 - Durabilidade

Requisitos e-ARQ	Verificado e observado no SiGDEM	Referência no SiGDEM
7.1.2 A escolha de dispositivos tem que ser revista sempre que a evolução tecnológica indicar mudanças importantes.	SIM	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito.
7.1.3 Atividades de migração têm que ser efetivadas, preventivamente,	SIM	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do

sempre que se torne patente ou previsível a obsolescência do padrão corrente.		SiGDEM, foi verificado este requisito.
7.1.4 Para as memórias secundárias, um SIGAD tem que manter registro de MTBF (*mean time between failure*), bem como suas datas de aquisição.	NÃO	Requisito não previsto no SiGDEM.
7.1.5 Para as memórias secundárias e terciárias, um SIGAD tem que fazer o gerenciamento das mídias por meio do registro de durabilidade prevista, data de aquisição e histórico de utilização. *As informações técnicas sobre previsibilidade de duração de mídias referidas no item/elemento 7.1.3 devem ser obtidas, preferencialmente, a partir de órgãos independentes. Quando isso não for possível, podem ser utilizadas informações de fornecedores. Em ambos os casos deve ficar registrada a origem da informação.*	NÃO	Requisito não previsto no SiGDEM.
7.1.9 Quando se proceder à eliminação de documentos, as memórias de suporte têm que ser, devidamente, "sanitizadas", isto é, ter suas informações, efetivamente, indisponibilizadas. *Este requisito aplica-se, principalmente, às memórias secundária e terciária, por sua característica não volátil. As informações devem ser eliminadas de forma irreversível, incluindo, no caso de memória terciária, a possibilidade de destruição física das mídias.*	NÃO	Requisito não previsto no SiGDEM.

Fonte: Elaboração própria, com base no e-ARQ, versão 1.1; nos Manuais do SiGDEM (Usuário Final e Administrador, versões 2.0.5.4); e na observação direta do SiGDEM.

7.2 Capacidade - 2 requisitos obrigatórios

São previstos 2 requisitos obrigatórios que um SIGAD deve possuir para garantir a possibilidade de expansão ilimitada dos dispositivos de armazenamento, sendo eles.

Tabela 37 - Capacidade

Requisitos e-ARQ	Verificado e observado no SiGDEM	Referência no SiGDEM
7.2.1 Um SIGAD tem que possuir capacidade de armazenamento suficiente para acomodação de todos os documentos e suas cópias de segurança. *Para grandes volumes de dados, é conveniente o uso de dispositivos com maior capacidade unitária de armazenamento, a fim de reduzir a sobrecarga operacional.*	SIM	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito.
7.2.2 Em um SIGAD, tem que ser prevista a possibilidade de expansão da estrutura de armazenamento. *A quantidade de memória primária deve ser superestimada no momento da aquisição, a fim de minimizar as indisponibilidades do SIGAD nas situações de expansão desse tipo de memória. Quando da aquisição de* disk arrays*, as possibilidades de expansão dos equipamentos de controle devem ser consideradas. Para* backups *em fita magnética, em sistemas com grande volume de informação, devem ser utilizados sistemas automáticos de seleção, troca e controle de fitas (*robots*).*	SIM	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito.

Fonte: Elaboração própria, com base no e-ARQ, versão 1.1; nos Manuais do SiGDEM (Usuário Final e Administrador, versões 2.0.5.4); e na observação direta do SiGDEM.

7.3 Efetividade de armazenamento - 3 requisitos obrigatórios:

O e-ARQ lista 3 requisitos obrigatórios para esta funcionalidade, sendo eles:

Tabela 38 - Efetividade de armazenamento

Requisitos e-ARQ	Verificado e observado no SiGDEM	Referência no SiGDEM
7.3.2 Um SIGAD tem que utilizar técnicas de restauração de dados em	NÃO	Não há funcionalidade específica de restauração de dados no SiGDEM.

caso de falhas.		Porém, existem rotinas de verificação periódica dos dados armazenados realizadas no próprio servidor, que roda o SiGDEM.
7.3.3 Um SIGAD tem que utilizar mecanismos de proteção contra escrita, que previnam alterações indevidas e mantenham a integridade dos dados armazenados.	SIM	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito.
7.3.5 A integridade dos dispositivos de armazenamento tem que ser, periodicamente, verificada.	NÃO	Como o SiGDEM funciona em servidores em cada OM, não é possível garantir esse tipo de controle, apesar de constantes adestramentos, por parte da DAdM, aos Administradores do SiGDEM em cada OM.

Fonte: Elaboração própria, com base no e-ARQ, versão 1.1; nos Manuais do SiGDEM (Usuário Final e Administrador, versões 2.0.5.4); e na observação direta do SiGDEM.

FUNCIONALIDADE 8 - PRESERVAÇÃO

A degradação do suporte (podendo ser causada por fatores como falta de controle de temperatura, umidade, luminosidade, agentes químicos e biológicos agressores) e a obsolescência tecnológica (alteração nos formatos de hardware e software) são os principais fatores de comprometimento da preservação dos documentos digitais, uma vez que ameaçam sua autenticidade, integridade e acessibilidade.

O e-ARQ adverte que, conforme determinado na tabela de temporalidade e destinação, os documentos arquivísticos digitais gerenciados por um SIGAD devem ser preservados durante todo o período previsto para sua guarda e, neste contexto, 10 requisitos obrigatórios foram organizados em aspectos físicos, lógicos e gerais, sendo:

8.1 Aspectos físicos. - 2 requisitos obrigatórios:

Em relação aos aspectos físicos são descritos 2 requisitos obrigatórios:

Tabela 39 - Preservação aspectos físicos

Requisitos e-ARQ	Verificado e observado no SiGDEM	Referência no SiGDEM
8.1.1 Os suportes de armazenamento de um SIGAD têm que ser acondicionados, manipulados e utilizados em condições ambientais compatíveis com sua vida útil prevista e/ou pretendida, de acordo com as especificações técnicas do fabricante e de entidades isentas, e com base em estatísticas de uso. A vida útil pretendida de um suporte pode ser menor que sua vida útil prevista, o que permite condições ambientais mais flexíveis.	NÃO	Como o SiGDEM funciona em servidores em cada OM, não é possível garantir esse tipo de controle, apesar de constantes adestramentos, por parte da DAdM, aos Administradores do SiGDEM em cada OM.
8.1.3 Um SIGAD tem que permitir o controle da vida útil dos suportes para auxiliar no processo de atualização.	NÃO	Requisito não previsto no SiGDEM.

Fonte: Elaboração própria, com base no e-ARQ, versão 1.1; nos Manuais do SiGDEM (Usuário Final e Administrador, versões 2.0.5.4); e na observação direta do SiGDEM.

8.2 Aspectos lógicos - 5 requisitos obrigatórios:

Paro os aspectos lógicos, há 5 requisitos obrigatórios a serem seguidos

Tabela 40 - Preservação aspectos lógicos

Requisitos e-ARQ	Verificado e observado no SiGDEM	Referência no SiGDEM
8.2.1 Um SIGAD tem que manter cópias de segurança. As cópias de segurança devem ser guardadas em ambientes seguros, em locais diferentes de onde se encontra a informação original.	NÃO	Não há funcionalidade específica de backup no SiGDEM. Porém, cópias de segurança são realizadas no próprio servidor, que roda o SiGDEM. Essas cópias são realizadas pelo Administrador do SiGDEM, obedecendo as regras e políticas definidas pela Diretoria de Comunicações e Tecnologia da Informação da Marinha (DCTIM). E como o SiGDEM funciona em servidores em cada OM, não é possível garantir esse tipo de controle, apesar

		de constantes adestramentos, por parte da DAdM, aos Administradores do SiGDEM em cada OM.
8.2.2 Um SIGAD tem que possuir funcionalidades para verificação periódica dos dados armazenados, visando à detecção de possíveis erros. Nesse caso, recomenda-se o uso de um checksum robusto, ou seja, que permita a constatação da integridade dos dados e seja seguro quanto a fraudes.	NÃO	Não há funcionalidade específica de verificação no SiGDEM. Porém, existem rotinas de verificação periódica dos dados armazenados realizadas no próprio servidor, que roda o SiGDEM.
8.2.3 Um SIGAD tem que permitir a substituição dos dados armazenados que apresentarem erros.	NÃO	Não há funcionalidade específica de verificação no SiGDEM. Porém, existem rotinas de verificação periódica dos dados armazenados realizadas no próprio servidor, que roda o SiGDEM.
8.2.7 Ações de preservação têm que ser efetivadas sempre que se torne patente ou previsível a obsolescência da tecnologia utilizada pelo SIGAD.	SIM	Apesar de não haver menção nos manuais, por meio de observação direta do SiGDEM, foi verificado este requisito. Atualizações definidas pela DAdM e pela DCTIM podem ser implementadas pelo CASNAV.
8.2.8 Um SIGAD tem que suportar a transferência em bloco de documentos (incluindo as demais informações associadas a cada documento) para outros suportes e/ou sistemas, de acordo com as normas aplicáveis aos formatos utilizados.	NÃO	Requisito não previsto no SiGDEM.

Fonte: Elaboração própria, com base no e-ARQ, versão 1.1; nos Manuais do SiGDEM (Usuário Final e Administrador, versões 2.0.5.4); e na observação direta do SiGDEM.

8.3 Aspectos gerais - 3 requisitos obrigatórios:

Em relação aos aspectos gerais são elencados 3 requisitos obrigatórios:

Tabela 41 - Preservação aspectos gerais

Requisitos e-ARQ	Verificado e observado no SiGDEM	Referência no SiGDEM
8.3.1 Um SIGAD tem que registrar, em trilhas de auditoria, as operações de preservação realizadas	NÃO	Requisito não previsto no SiGDEM.

8.3.3 As modificações em um SIGAD e em sua base tecnológica têm que ser verificadas num ambiente exclusivo para essa finalidade, de modo a garantir que, após a implantação das alterações, os dados continuem sendo acessados sem alteração de conteúdo.	NÃO	Requisito não previsto no SiGDEM.
8.3.6 Um SIGAD tem que gerir metadados relativos à preservação dos documentos e seus respectivos componentes.	NÃO	Requisito não previsto no SiGDEM.

Fonte: Elaboração própria, com base no e-ARQ, versão 1.1; nos Manuais do SiGDEM (Usuário Final e Administrador, versões 2.0.5.4); e na observação direta do SiGDEM.

FUNCIONALIDADE 9 - FUNÇÕES ADMINISTRATIVAS

Referente à funcionalidade funções administrativas, o e-ARQ elenca 3 requisitos obrigatórios:

Tabela 42 - Funções administrativas

Requisitos e-ARQ	Verificado e observado no SiGDEM	Referência no SiGDEM
9.1.1 Um SIGAD tem que permitir que os administradores, de maneira controlada e sem esforço excessivo, recuperem, visualizem e reconfigurem os parâmetros do sistema e os atributos dos usuários.	SIM	Manual do Administrador, p. 10, o Administrador por meio de acesso às Bases de Administração e Log (onde são registradas todas as ocorrências do sistema) consegue atender este requisito.
9.1.2 Um SIGAD tem que fornecer relatórios flexíveis para que o administrador possa gerenciar os documentos e seu uso. Esses relatórios devem apresentar, no mínimo: • quantidade de dossiês/processos, volumes e itens a partir de parâmetros ou atributos definidos (tempo, classe, unidade administrativa etc.); • estatísticas de transações relativas a dossiês/processos, volumes e itens;	NÃO	Requisito não previsto no SiGDEM.

• atividades por usuário.		
9.1.3 Um SIGAD tem que dispor de documentação referente a aspectos de administração do sistema. A documentação deve incluir todas as informações necessárias para o correto gerenciamento do sistema.	SIM	O SiGDEM dispõe do Manual do Administrador, o qual possibilita aos Administradores gerenciarem o sistema e, em complementação ao manual, diversos adestramentos são realizados pela DAdM com esses Administradores.

Fonte: Elaboração própria, com base no e-ARQ, versão 1.1; nos Manuais do SiGDEM (Usuário Final e Administrador, versões 2.0.5.4); e na observação direta do SiGDEM.

FUNCIONALIDADE 10 - CONFORMIDADE COM A LEGISLAÇÃO E REGULAMENTAÇÕES

Conforme já citado, a gestão arquivística de documentos tem que respeitar a legislação e as regulamentações pertinentes, que podem ser as mais diversas possíveis, logo, o e-ARQ ressalta que os 3 requisitos obrigatórios a seguir são genéricos e devem ser adaptados à realidade de cada órgão produtor de documentos arquivísticos.

Tabela 43 - Conformidade com a legislação e regulamentações

Requisitos e-ARQ	Verificado e observado no SiGDEM	Referência no SiGDEM
10.1.1 Um SIGAD tem que estar de acordo com a legislação e as normas pertinentes, tendo em vista a admissibilidade legal e o valor probatório dos documentos arquivísticos.	SIM	Apesar do não atendimento de diversos requisitos, elencados no e-ARQ Brasil, existe a preocupação e o compromisso da DAdM, DPHDM, CASNAV em atualizar e compatibilizar o SiGDEM com a legislação pertinente e suas alterações.
10.1.2 Um SIGAD tem que estar de acordo com a legislação e as normas específicas para gestão e acesso de documentos arquivísticos.	SIM	Apesar do não atendimento de diversos requisitos, elencados no e-ARQ Brasil, existe a preocupação e o compromisso da DAdM, DPHDM, CASNAV em atualizar e compatibilizar o SiGDEM com a legislação pertinente e suas alterações.
10.1.3 Um SIGAD tem que estar em conformidade com requisitos regulamentares específicos e códigos de boa prática necessários para a execução de determinadas atividades. Este requisito pode ser	SIM	Apesar do não atendimento de diversos requisitos, elencados no e-ARQ Brasil, existe a preocupação e o compromisso da DAdM, DPHDM, CASNAV em atualizar e compatibilizar o SiGDEM com a legislação

personalizado para cada contexto, como, por exemplo, saúde, justiça, educação, previdência.		pertinente e suas alterações.

Fonte: Elaboração própria, com base no e-ARQ, versão 1.1; nos Manuais do SiGDEM (Usuário Final e Administrador, versões 2.0.5.4); e na observação direta do SiGDEM.

FUNCIONALIDADE 11 - USABILIDADE

O e-ARQ recomenda que um SIGAD deve ser um sistema fácil de operar e de ser entendido por seus usuários. São apresentados 24 requisitos altamente desejáveis ou facultativos, que não serão aqui abordados pois o foco do trabalho são os requisitos obrigatórios, e, destacando-se, apenas o requisito obrigatório a seguir:

Tabela 44 - Usabilidade

Requisitos e-ARQ	Verificado e observado no SiGDEM	Referência no SiGDEM
11.1.24 Um SIGAD tem que restringir o acesso às funcionalidades administrativas e impossibilitar sua visualização pelo usuário final. Exemplos: As operações não disponíveis aparecem com fonte atenuada nos menus e possuem efeito nulo quando acionadas. O acesso às operações indisponíveis é restringido pela configuração dos menus, que não apresentam essas operações ao usuário sem permissão para executá-las.	SIM	Só tem acesso às Bases do SiGDEM o usuário Administrador. Manual do Administrador, p. 10.

Fonte: Elaboração própria, com base no e-ARQ, versão 1.1; nos Manuais do SiGDEM (Usuário Final e Administrador, versões 2.0.5.4); e na observação direta do SiGDEM.

FUNCIONALIDADE 12 - INTEROPERABILIDADE

O e-ARQ alerta que é imprescindível que um SIGAD possa interoperar com outros sistemas de informação, inclusive sistemas legados (sistemas antigos e ainda em uso), respeitando normas de segurança de acordo com padrões abertos de interoperabilidade e conceitua interoperabilidade como:

> intercâmbio coerente de informações e serviços entre sistemas. A interoperabilidade deve possibilitar a substituição de qualquer componente ou produto usado nos pontos de interligação por outro de especificação similar, sem comprometimento das funcionalidades do sistema. (CONARQ, 2011, p. 88).

Ressalta-se que nos órgãos e entidades da administração pública federal, o SIGAD tem que adotar a arquitetura e-PING (Padrões de Interoperabilidade de Governo Eletrônico) a fim de aumentar a viabilidade técnica no intercâmbio de informações entre sistemas. Neste sentido, é exigido 1 requisito obrigatório:

Tabela 45 - Interoperabilidade

Requisitos e-ARQ	Verificado e observado no SiGDEM	Referência no SiGDEM
12.1.3 Um SIGAD tem que aplicar os requisitos de segurança descritos neste documento para executar operações de interoperabilidade. Isso é fundamental para que as operações, feitas em ambiente com interoperabilidade, não afetem a integridade dos documentos e impossibilitem acessos não autorizados.	NÃO	Requisito não previsto no SiGDEM.

Fonte: Elaboração própria, com base no e-ARQ, versão 1.1; nos Manuais do SiGDEM (Usuário Final e Administrador, versões 2.0.5.4); e na observação direta do SiGDEM.

FUNCIONALIDADE 13 - DISPONIBILIDADE

O único requisito obrigatório de disponibilidade descreve as exigências mínimas sobre prontidão de atendimento de um sistema, sendo:

Tabela 46 - Disponibilidade

Requisitos e-ARQ	Verificado e observado no SiGDEM	Referência no SiGDEM
13.1.1 Um SIGAD tem que se adequar ao grau de disponibilidade estabelecido pela organização.	SIM	Apesar de não haver menção nos manuais, não foram reportados problemas à DAdM e CASNAV sobre o não atendimento a este requisito.

Fonte: Elaboração própria, com base no e-ARQ, versão 1.1; nos Manuais do SiGDEM (Usuário Final e Administrador, versões 2.0.5.4); e na observação direta do SiGDEM.

FUNCIONALIDADE 14 - DESEMPENHO E ESCALABILIDADE

Por fim, como última funcionalidade, para desempenho (eficiência no atendimento aos usuários) e Escalabilidade (capacidade de um sistema responder a um aumento do número de usuários e do volume de documentos arquivísticos, mantendo o desempenho de suas respostas) o e-ARQ Brasil define 1 requisito obrigatório.

Tabela 47 - Desempenho e escalabilidade

Requisitos e-ARQ	Verificado e observado no SiGDEM	Referência no SiGDEM
14.1.3 Um SIGAD tem que incluir rotina de manutenção de: • dados de usuários e de grupos; • perfis de acesso; • plano de classificação; • bases de dados; • tabelas de temporalidade. *Essas tarefas devem atender às mudanças planejadas da organização, sem causar grande sobrecarga de administração.*	SIM	O atendimento das rotinas de manutenção listadas estão previstas ao longo do Manual do Administrador.

Fonte: Elaboração própria, com base no e-ARQ, versão 1.1; nos Manuais do SiGDEM (Usuário Final e Administrador, versões 2.0.5.4); e na observação direta do SiGDEM.