



JEAN FREDERICK BRITO XAVIER

**O USO DE METADADOS NO ARQUIVO DA MARINHA:
A Implementação do *Software* ICA-AToM**

**Dissertação de Mestrado
Dezembro de 2014**



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO - UFRJ
ESCOLA DE COMUNICAÇÃO - ECO
INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA TECNOLOGIA - IBICT
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO - PPGCI

JEAN FREDERICK BRITO XAVIER

O USO DE METADADOS NO ARQUIVO DA MARINHA:
a implementação do *Software* ICA-AToM

Rio de Janeiro

2014

JEAN FREDERICK BRITO XAVIER

O USO DE METADADOS NO ARQUIVO DA MARINHA: a implementação do
Software ICA-AToM

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, convênio entre o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia e a Universidade Federal do Rio de Janeiro/ Escola de Comunicação, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ciência da Informação

Orientadora: Prof^a. Dra. Rosali Fernandez de Souza

Coorientador: Prof^o. Dr. Luis Fernando Sayão

Rio de Janeiro

2014

X3u Xavier, Jean Frederick Brito.

O uso de metadados para a preservação digital no Arquivo da Marinha: a implementação do *Software* ICA-AToM / Jean Frederick Brito Xavier. -- Rio de Janeiro, 2014.

124 f.

Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Escola de Comunicação, Rio de Janeiro, 2014.

Orientadora: Rosali Fernandez de Souza

Co-orientador: Luis Fernando Sayão

1. Arquivo da Marinha. 2. ICA-AToM. 3. Preservação digital. 4. Ciência da Informação. I. Souza, Rosali Fernandez (Orient.). II. Sayão, Luis Fernando (Coorient.) III. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Escola de Comunicação . IV. Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia. V. Título.

CDD 025.171

JEAN FREDERICK BRITO XAVIER

**O Uso de Metadados no Arquivo da Marinha: A Implementação do Software
ICA-AToM**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, convênio entre o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia e a Universidade Federal do Rio de Janeiro/ Escola de Comunicação, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ciência da Informação

Aprovada em: 28 de setembro de 2014

BANCA EXAMINADORA:

Prof^a. Dra. Rosali Fernandez de Souza - Orientadora
PPGCI- IBICT/UFRJ (Orientadora).

Prof. Dr. Luis Fernando Sayão - Coorientador
Comissão Nacional de Energia Nuclear - CNEN

Prof^a. Dra. Lena Vania Ribeiro Pinheiro
PPGCI- IBICT/UFRJ.

Prof. Dr. Luiz Cleber Gak,
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO

DEDICATÓRIA

- A todos os amigos e familiares que me apoiaram

AGRADECIMENTOS

Após dois anos de estudos já chego a reta final do Mestrado em Ciência da Informação no IBICT/UFRJ. Apesar do tempo ter sido curto, contei com a ajuda de muitas pessoas que não poderiam ser esquecidas nesse momento de agradecimento.

Primeiramente aos meus familiares com destaque a minha mãe, que sempre me deu educação e incentivo para conseguir me superar a cada dia, seja como homem ou como profissional.

À Diretoria do Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha sob a liderança do Almirante Armando de Senna Bittencourt, que me dispensou nos dias de aulas no Mestrado, pois percebeu a grande importância da continuidade dos estudos, para o aperfeiçoamento de seu pessoal

A minha Comandante, Mestre em Ciência da Informação, Claudia Drumond, por ter me apoiado, pois com certeza sem a sua participação, esse curso não teria se concretizado em minha vida, nesse momento.

A todos os militares e civis e estagiários da Marinha que estiveram comigo atuando na implementação do ICA-AToM no Arquivo da Marinha, garantindo assim o início da busca pela Preservação Digital nessa Instituição tão admirada.

À minha orientadora Prof. Dra. Rosali Fernandez de Souza pela interlocução competente, segura, respeitosa e sempre tão bem humorada e ao meu Coorientador Prof. Dr. Luis Fernando Sayão que sempre foi um exemplo de profissional em função do seu envolvimento e competência a respeito dos trabalhos em que se envolve.

Aos professores do IBICT e da UFRJ pela generosidade e competência na transmissão de seus conhecimentos.

Aos colegas da turma de 2011, Rodrigo Dias, Solange Mazzaroto e pelo convívio alegre e enriquecedor. À Yolle Bittencourt um agradecimento pelas inúmeras vezes em que revisou a minha qualificação.

“a criação e a implantação de processos e produtos que gerem, gerenciem e disseminem o conhecimento representam um importante desafio a ser enfrentado pelas organizações, garantindo a preservação da memória organizacional e aumentando a inteligência competitiva das empresas.”

Giana Lucca, 2007

RESUMO

XAVIER, Jean Frederick Brito. **O uso de metadados no Arquivo da Marinha: a Implementação do Software ICA-AToM**. Orientadora: Rosali Fernandez de Souza. Coorientador: Luis Fernando Sayão. 2014. 124 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Escola de Comunicação/ Universidade Federal do Rio de Janeiro - Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, Rio de Janeiro, 2014.

O presente trabalho investiga a aplicação do *software* livre ICA-AToM em um dos maiores Arquivos brasileiros: o Arquivo da Marinha. Este *software* foi arquitetado para funcionar na internet e é baseado em normas arquivísticas internacionais, como a Norma Internacional de Registro de Autoridade Arquivística para Entidades Coletivas, Pessoas e Famílias ISAAR (CPF), a Norma Geral Internacional de Descrição Arquivística - ISAD(G) e a Norma Internacional para Descrição de Instituições com Acervo Arquivístico ISDIAH. Apesar de ter sido criado com base em normas indicadas pelo Conselho Internacional de Arquivos – CIA, esse trabalho questiona até que ponto o ICA-AToM atende ao processo de descrição documental do Arquivo da Marinha. Para medir a eficiência deste *software*, no que diz respeito a garantir o acesso da documentação do Arquivo da Marinha, é realizada, nas análises, uma comparação dos metadados utilizados na versão do ICA-AToM instalada no Arquivo da Marinha com os metadados estabelecidos pela Norma Brasileira Arquivística de Descrição – NOBRADE e pelo Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos e-ARQ Brasil. Buscou-se entender cada um dos metadados especificados nestas normas e relacioná-los com as possíveis vantagens de uso dos mesmos. O resultado obtido nestas comparações foi a constatação de um conjunto de metadados e sugestões para que o Arquivo da Marinha possa otimizar o uso deste *software* e da sua descrição arquivística, que é fundamental na tarefa de garantir o acesso e a preservação do seu acervo

Palavras Chave: ICA-AToM; metadados; descrição arquivística; Arquivo da Marinha; *software*-livre.

ABSTRACT

XAVIER, Jean Frederick Brito. The use of metadata in Marine Archive: Implementation of Software ICA-AToM. 2014. Advisor: Rosali Fernandez de Souza. Co -supervisor : Luis Fernando Sayão. 124 f. Dissertation (Master in Information Science) - School of Communication / Federal University of Rio de Janeiro - Brazilian Institute of Information Science and Technology, Rio de Janeiro , 2014 .

The present work investigates the application of the free software Ica atom in one of the biggest brazilian archives: the Marine Archive. This software was created to work in the internet and based in archivistic international rules, like the international rule of register of archivistic authority to group entities, people and families ISAAR (CPF), the international rule of archivistic description ISAD(G) and the International standard for describing institutions with archival holdings-ISDIAH. Despite of being created based on rules indicated by the international Council of Archives - CIA, this work questions until what point the ICA-AToM answers to the process of documental description of the Marine Archive. To measure the efficiency of this software, in order to guarantee the access to the documents of the Marine Archive, a comparison of the metadatas used in the version of ICA-AToM, situated in the Marine Archive with the metadatas established by the brazilian archivistic rule of description (NOBRADE), is done in the analysis and by the “modelo de requisitos para sistemas informatizados de gestão arquivística de documentos” - e-ARQ Brasil. There was an attempt to understand each one of the metadatas especyified in these rules and relate them to the possible advantages of their use. The result of these comparisons was the realization of a group of metadatas and sugestions for that Marine Archive can optimize the use of this software and of its archivistic description, which is fundamental in the ensuring task the access and preservation of its collection.

Keywords: ICA- AToM; Metadata; Archival Description; Marine Archive; Free Software.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AIP	Archival Information Package
CCSDS	Management Council of the Consultative Committee for Space Data Systems
CI	Ciência da Informação
CTNDA	Câmara Técnica de Normalização da Descrição Arquivística
DC	Dublin Core
DCMI	Dublin Core Metadata Initiative
CODEARQ	Código de Entidade Custodiadora de Acervos Arquivísticos
DPHDM	Diretoria do Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha
EAD	Encoding Archives Description
E-ARQ	Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos
FIOCRUZ	Fundação Oswaldo Cruz
GED	Gerenciamento Eletrônico de Documentos
ICA-ATOM	Conselho Internacional de Arquivos – Acesso à Memória
ISAAR (CPF)	Norma Internacional de Registro de Autoridade Arquivística para Entidades Coletivas, Pessoas e Famílias
ISAD(G)	Norma Geral Internacional de Descrição Arquivística
ISDIAH	International Standard for Describing Institutions with Archival Holdings
ISO	International Standardization Organization
LAI	Lei de Acesso à informação
MB	Marinha do Brasil
METS	Metadata Encoding & Transmission Standard
MoReq	Modelo de Requisitos para a Gestão de Arquivos Eletrônicos

NISO	National Information Standards Organization
NLNZ	National Library of New Zealand
NOBRADE	Norma Brasileira de Descrição Arquivística
OAIS	Open Archival Information System
OM	Organização Militar
OCLC	Online Computer Library Center
PHP	Hypertext Preprocessor
PREMIS	Data Dictionary for Preservation Metadata
SENM	Secretaria do Estado e Negócios da Marinha
SIGAD	Sistema Informatizado de Gestão Arquivística de Documentos.
SINAR	Sistema Nacional de Arquivos
SIP	Submission Information Package
TIC	Tecnologias da Informação e da Comunicação
TIFF	Tagged Image File Format
UE	University of Edinburg
WEB	World Wide Web
XML	(eXtensible Markup Language)

LSTA DE FIGURAS

Figura 1: Ciclos de vida da preservação tradicional e da preservação digital	33
Figura 2: Modelo de referência Open Archival Information System.....	56
Figura 3 - Organograma da DPHDM	66
Figura 4 - Metadados técnicos de digitalização	76
Figura 5: Página do ICA-AToM na Web.....	79
Figura 6: Imagem da tela inicial do ICA-AToM.....	83
Figura 07: Áreas de Descrição Documental.....	85
Figura 8: Página de descrição documental do ICA-AToM.....	86
Figura 9: Exemplo de Pesquisa no ICA-AToM.....	88
Figura 10: Exemplo de Série Documental descrita.....	95

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Sistematização dos conceitos de documento a partir de autores da Ciência da Informação (CI) e da Arquivologia (ARQ)	28
Quadro 2 - Diferentes tipos de metadados e suas funções	44
Quadro 3 - Quadro com tipos de documentos e padrões de digitalização	75
Quadro 4 Comparativo de Metadados	89
Quadro 5 - Gêneros documentais de acordo com a NOBRADE	96
Quadro 6 - Comparativo de metadados do E-ARQ Brasil, ICA-ATOM e do Arquivo da Marinha	109

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	16
2 OBJETIVOS	23
2.1 Objetivo Geral	23
2.2 Objetivos Específicos.....	23
3 METODOLOGIA.....	24
3.1 Revisão Bibliográfica e Levantamento de Dados.....	24
3.2 Análise de Dados	24
4 MARCO TEÓRICO	26
4.1 Documentos Digitais	26
4.2 Preservação de Documentos.....	32
4.3 Preservação Digital - Conceito Aspectos e Estratégias	37
4.4 Metadados	42
4.4.1 ISAD(G) x NOBRADE.....	49
4.4.2 Open Archival Information System (OAIS)	53
4.4.3 PREMIS Data Dictionary for Preservation Metadata.....	58
4.4.4 e-ARQ Brasil	60
5 O AMBIENTE DE PESQUISA – O arquivo da Marinha do Brasil	63
6 O SOFTWARE LIVRE ICA-AToM	77
6.1 Apresentação Histórica e Técnica do ICA-AToM	77
6.2 Introdução ao Uso do ICA-AToM.....	82
7 ANÁLISES DO ESTUDO	88
7.1 Metadados do ICA-AToM X NOBRADE.....	92
7.2 ICA-AToM X e-ARQ Brasil.....	103
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS	110
REFERÊNCIAS	113
ANEXO A - Elementos de descrição da NOBRADE	117
ANEXO B – Metadados Relativos à Identidade e à Integridade do documento (e-ARQ Brasil).....	118
APÊNDICE A – Organograma da Marinha.....	121

1 INTRODUÇÃO

A humanidade tem produzido documentos em escala crescente desde a invenção da imprensa com Gutenberg até os dias atuais. Esse fenômeno ganhou impulso principalmente após o advento dos computadores e dos documentos digitais, que, após a segunda guerra mundial, tiveram seu uso expandido das organizações militares para a população em geral, alcançando as instituições públicas e privadas.

A evolução das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) resultou em uma mudança paradigmática na forma da sociedade gerenciar as suas informações. Gradativamente, com o desenvolver dessa nova dinâmica, os meios tradicionais de comunicação, como o texto impresso, passaram a ser substituídos pela tecnologia digital que proporciona a otimização do processo de produção e divulgação da informação.

A informática traz vantagens como, por exemplo, a facilidade de produção documental em larga escala. Por isso, tornou-se gradativamente mais complexa a tarefa de disponibilizar as informações, seja para o agente da administração, que produz e gerencia as informações, como também, para os pesquisadores, que buscam acessar as informações para fins culturais ou científicos. Sendo assim, após esse primeiro momento de euforia motivado pelos avanços tecnológicos foi constatada a necessidade de se buscarem formas para garantir o acesso à massa documental produzida pelos indivíduos, pelas organizações e governos.

O Estado Brasileiro pertence a um movimento global composto por instituições públicas e privadas, que tem buscado formas para gerenciar e preservar as suas informações digitais. O contexto da sociedade Brasileira é de mudanças no que diz respeito à forma do Estado tratar o direito do cidadão à informação pública. O referido direito começou a ter destaque com a promulgação da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, que trouxe diversos conceitos novos para a realidade política e administrativa do Estado e da sociedade Brasileira.

Sobre o acesso à Informação, a Constituição apresenta no Artigo 5º o caráter inovador especificamente no inciso XIV, onde se lê: “é assegurado a todos o acesso à informação e resguarda do o sigilo da fonte, quando necessário ao exercício profissional”; e acrescenta no Inciso XXXIII:

[...] todos têm direito a receber dos órgãos públicos informações de seu interesse particular, ou de interesse coletivo ou geral, que serão prestadas no prazo da lei, sob pena de responsabilidade, ressalvadas aquelas cujo sigilo seja imprescindível a segurança da sociedade e do Estado.”
(Brasil, 1988)

Na medida em que o cidadão tem seu direito de acesso à informação garantido, através da consolidação da legislação focada neste tema, aumenta sobre o Estado a responsabilidade de garantir a disponibilização dessa informação. Ainda na Constituição, percebemos no art. 216 § 2º que fica explícita essa idéia, quando se estabelece que: “Cabem à administração pública, na forma da lei, a gestão da documentação governamental e as providências para franquear sua consulta a quantos dela necessitem.” A partir de então, o direito ao "acesso à informação" ganhou maior atenção, pois começou a ser um direito assegurado por lei.

Três anos após a promulgação da Constituição, foi publicada a lei 8.159, a “Lei de Arquivos”, que no seu primeiro parágrafo, diz: “É dever do Poder Público a gestão documental e a proteção especial a documentos de arquivos, como instrumento de apoio à administração, à cultura, ao desenvolvimento científico e como elementos de prova e informação”. A referida Lei firmou no Brasil o conceito de gestão de documentos principalmente na esfera pública. Desde então, diversas leis e decretos foram publicados com o objetivo de complementar os assuntos abordados inicialmente nesta Lei.

Porém, somente vinte e três anos após a publicação da Constituição, o tema acesso à informação foi contemplado com uma lei específica: a Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, conhecida como “LAI – Lei de Acesso à informação”. A LAI tem o propósito de regulamentar o direito constitucional de acesso dos cidadãos às informações públicas e tem seus dispositivos aplicáveis aos três Poderes da União, Estados, Distrito Federal e Municípios.

A Lei de Acesso à Informação entre outras novidades, introduz o conceito de “transparência ativa”, que diz respeito a uma postura ativa dos Arquivos Públicos em divulgar o seu acervo, utilizando os mais diversos meios de comunicação para poder atrair os possíveis usuários. A partir de então, a função dos arquivos públicos não se resume em manter uma postura passiva de aguardar a manifestação do consulente através dos canais de comunicação tradicionais, mas sim buscar formas alternativas de "atrair" os pesquisadores para o seu acervo

Davenport (2000) nos alerta sobre a postura dos arquivistas como depositários passivos de conhecimentos, onde as informações somente são expostas sob demanda, já

que não existiria iniciativa de difusão por parte deste profissional. Com o conceito de "transparência ativa" esse postura torna-se indesejada pelos Arquivos Públicos, uma vez que o papel do Arquivista e dos Arquivos, é legalmente o de divulgar o acervo arquivístico, ampliando o conhecimento do público sobre o mesmo.

Além de toda a legislação referida, o Brasil aderiu à Parceria para Governo Aberto (*Open Government Partnership*), iniciativa internacional, que visa a difundir e incentivar globalmente práticas governamentais relacionadas à transparência dos governos, acesso à informação pública e à participação da sociedade nos assuntos do Estado. A Parceria citada estabelece quatro princípios:

a) **Transparência:** diz respeito à publicidade das informações referentes às decisões e às atividades governamentais, que devem ser compreensíveis, oportunas, gratuitamente disponibilizadas ao público e atendendo aos critérios básicos de dados abertos;

b) **Participação Cidadã:** trata do esforço dos governos em mobilizar os cidadãos para a participação em debates públicos, com um diálogo fluente entre governo e cidadãos e, através deste intercâmbio de informações, alcançar a realização de uma governança mais responsável, inovadora e efetiva;

c) **Prestação de Contas e Responsabilização:** diz respeito à existência de normas, regulamentos e mecanismos que estimulem os atores governamentais a justificar suas ações, a atuar sobre críticas ou exigências feitas pela sociedade e aceitar a responsabilidade por falhas no cumprimento de leis ou compromissos;

d) **Tecnologia e Inovação:** trata dos governos compreendem a importância de proporcionar aos cidadãos o livre acesso à tecnologia, o papel das novas tecnologias na promoção da inovação e de aumentar a capacidade dos cidadãos de usar a tecnologia.

Diante deste cenário, podemos perceber uma crescente pressão sobre governos e Arquivos para que garantam um serviço de qualidade e não somente atendam as demandas da sociedade por informações públicas, mas que também estimulem a participação cidadã na vida dos governos.

É desejável a criação de repositórios digitais e que as informações constantes neles possam ser acessadas de forma inteligente como suporte às tomadas de decisões, para pesquisas científicas, acadêmicas e principalmente para o exercício da cidadania. A Arquivologia, a Ciência da Computação e a Ciência da Informação avançaram consistentemente nos estudos referentes à integridade e à autenticidade dos documentos

digitais em áreas tais como: certificação digital, assinatura digital, criptografias, repositórios confiáveis, metadados de preservação, etc. Porém, existem diversos desafios e problemas a serem enfrentados para que seja garantida a preservação digital e o acesso do conhecimento produzido e acumulado pelas instituições, possibilitando o seu compartilhamento para as gerações vindouras.

Parte dos problemas é de ordem econômica, uma vez que pode ser muito custosa a manutenção de uma estrutura voltada a garantir a preservação digital. Outra questão ainda existente, mas que tem sido superada, é a carência de *softwares*, que tratem a documentação arquivística com base nas boas práticas e normas da área, respeitando as especificidades dos arquivos.

Com o objetivo de diminuir as dificuldades enfrentadas pelas Instituições que desejam gerenciar e garantir o acesso dos seus acervos, o Conselho Internacional de Arquivos trabalhou para a criação do *software* livre, que é conhecido atualmente em toda comunidade arquivística como *ICA-AToM*, que significa Conselho Internacional de Arquivos (*ICA – International Council on Archives*) - Acesso à Memória (*Access to Memory*). Este *software* foi patrocinado em colaboração com a UNESCO, a Escola de Arquivos de Amsterdã, o Centro de Documentação dos Emirados Árabes, Arquivos Nacionais do Canadá, entre outras organizações arquivísticas de diversos países.

O *ICA-AToM* é um *software* livre especializado na descrição de documentos de arquivos, indicado pelo ICA, por ser baseado na Norma Geral Internacional de Descrição Arquivística (ISAD(G)) e na International Standard Archival Authority Record (Corporate bodies, Persons, Families) (ISAAR(CPF)) - 2nd edition, 2003.

O cenário em que o *ICA-AToM* foi lançado era marcado por uma grande quantidade de *softwares* como Sophia e Pergamum, que foram desenhados para bibliotecas, mas que muitas vezes eram vendidos a Arquivos, tendo em vista a falta de opção no mercado de *softwares* voltados especificamente a documentos arquivísticos. A falta de conhecimento sobre as Normas Arquivísticas por parte dos vendedores, que muitas vezes acreditavam, que livros e arquivos poderiam ser trabalhados com a mesma metodologia, contribuiu para a permanência deste cenário.

A Diretoria do Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha – DPHDM, que será entendida no presente trabalho como o "Arquivo da Marinha", quando enfrentou as dificuldades citadas anteriormente, realizou diversos testes e entendeu que o *ICA-AToM*

poderia auxiliar no seu objetivo de garantir o acesso ao acervo sob sua guarda e na preservação da informação contida neles.

Os testes com o ICA-AToM foram iniciados no ano de 2012 e no ano seguinte foi assinado um convênio da DPHDM com a Fundação Oswaldo Cruz – FIOCRUZ, instituição que foi pioneira no Brasil no estudo, teste e uso do ICA-AToM. Tal iniciativa visou à troca de experiências para que fosse acelerado o processo de instalação e utilização do ICA-AToM no Arquivo da Marinha.

O convênio citado tem grande valia, uma vez que é necessário fortalecer a rede de usuários que utilizam esse *software*. Por ser um *software* livre, não existe um suporte contratual como nos casos de um *software* proprietário. Isso significa que os usuários não podem contar com uma empresa que ofereça suporte aos clientes que adquirem o produto. A melhor solução para suprir esta carência é o fortalecimento de uma rede de usuários voluntários, que trocam informações e experiências, otimizando e aperfeiçoando a utilização do *software*.

A partir do citado convênio, o Arquivo da Marinha instalou uma versão customizada do ICA-AToM e, no ano de 2014, os primeiros resultados foram alcançados com a criação de um ambiente de pesquisa na rede interna da Marinha (intranet) e de uma página na World Wide Web (WEB) para busca e acesso aos documentos digitais da Marinha do Brasil. Essa medida é resultado da necessidade, que a administração naval percebeu, de organizar e divulgar seus acervos em conformidade com os preceitos da WEB 2.0 e o conceito de “transparência ativa”, que foi criado pela LAI.

O Arquivo da Marinha busca, no intercâmbio com outras Instituições, boas práticas. Apesar de ser uma Instituição militar, considera proveitoso todo diálogo com instituições provenientes de outras atividades, pois seu acervo é amplo, tendo em vista, que a Marinha do Brasil, além de atuar em assuntos de guerra, possui Organizações Militares focadas no ensino, na assistência social, nas áreas médicas, entre outras áreas. Toda essa amplitude das ações da Marinha é refletida no seu acervo, que contém diversos tipos de documentos e um grande desafio: avaliar e selecionar quais metadados devem ser padronizados para que as informações digitais sejam recuperadas e acessadas.

A presente pesquisa, inserida no contexto acima, teve como origem a necessidade de conhecer e refletir sobre os aspectos que circundam o acesso dos documentos digitais produzidos no âmbito da Marinha do Brasil. Para isso, foi proposto um estudo qualitativo e exploratório sobre o uso de metadados, conforme descrito a seguir:

Na Introdução é apresentada uma visão geral acerca do contexto em que a pesquisa está inserida, abordando questões legais, questões tecnológicas e questões sociais.

O segundo capítulo apresenta o objetivo geral e os objetivos específicos e a metodologia seguida neste trabalho é exposta no terceiro capítulo.

O quarto capítulo diz respeito ao marco teórico que tratará da dinâmica dos documentos digitais e contextualizará os problemas relacionados ao resgate da informação e a Preservação Digital, principalmente no que diz respeito ao desafio de gerenciar, disseminar e preservar a informação digital para garantir o acesso.

Este capítulo também apresentará o contexto e o funcionamento das seguintes normas de descrição e esquemas de metadados: a General International Standard Archival Description ISAD(G) e a Norma Brasileira de Descrição Arquivística NOBRADE, por terem sido a base do esquema de metadados utilizados pelo ICA-AToM e por serem as normas consagradas na Arquivologia para a descrição de documentos independentemente do seu suporte.

O *Reference Model for an Open Archival Information System* (OAIS), o *Data Dictionary for Preservation Metadata* (PREMIS) e o Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos (e-ARQ Brasil) também são abordados uma vez que são fundamentais para as discussões atuais sobre preservação e o acesso de documentos digitais no Brasil.

No quinto capítulo é apresentado o ambiente de pesquisa, que fornece um histórico administrativo sobre a organização do "Arquivo da Marinha", desde a sua formação até os dias atuais quando o Arquivo constitui um Departamento pertencente à Diretoria do Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha. É explicado sucintamente o funcionamento deste Departamento através do desdobramento em suas Divisões e Seções. Contém ainda informações acerca do acervo custodiado pelo Arquivo da Marinha e a aplicação do ICA-AToM para a descrição dos metadados.

O sexto capítulo apresenta uma introdução sobre a dinâmica de criação e de aperfeiçoamento dos *softwares* livres e do *Software* Livre ICA-AToM. Foram abordados também os aspectos históricos, técnicos e funcionais deste *software* com a utilização de bibliografia especializada e imagens de telas do sistema.

O sétimo capítulo diz respeito às Análises do Estudo, onde se buscou entender as dinâmicas do ICA-AToM e as escolhas dos metadados para garantir a preservação digital no acervo do Arquivo da Marinha. São analisados os metadados, que foram selecionados

para a descrição arquivística do acervo em questão e tais metadados são comparados com os metadados da ISAD(G), da NOBRADE e do e-ARQ Brasil.

As publicações citadas são utilizadas com o intuito de indicar quais possíveis metadados podem ser acrescentados à planilha de descrição utilizada no Arquivo da Marinha, aperfeiçoando o acesso ao acervo custodiado por esta Organização Militar e por consequência a Preservação Digital do acervo.

O último capítulo diz respeito às Considerações Finais desta pesquisa e indica novos questionamentos que podem ser explorados em pesquisas futuras.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

O objetivo geral desta pesquisa é investigar a implantação do *software* ICA-AToM no Arquivo da Marinha visando à descrição e acesso aos documentos arquivísticos da Marinha.

2.2 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos são:

- a) analisar as características funcionais e técnicas do *software* ICA-AToM, buscando identificar aspectos que influenciam seu desempenho para uso e aplicação no Arquivo da Marinha;
- b) identificar os metadados, que adicionados à planilha de descrição do ICA-AToM no Arquivo da Marinha, aperfeiçoariam a descrição documental e o acesso do acervo sob a custódia deste Arquivo.

3 METODOLOGIA

O método empregado em uma pesquisa está relacionado diretamente à natureza e o objetivo da mesma. A atual pesquisa é exploratória, e por isso, no decorrer desta dissertação foi realizada uma busca por estruturar assuntos, que permitam uma maior sustentação teórica aos conceitos identificados como importantes para o estudo do acesso à informação através do uso de metadados.

3.1 Revisão Bibliográfica e Levantamento de Dados

A metodologia da pesquisa exploratória foi empregada nesta dissertação com o objetivo de proporcionar um panorama amplo sobre o tema. Foi realizada revisão bibliográfica e levantamento de dados sobre os temas relacionados ao assunto principal da presente pesquisa, como por exemplo, a preservação digital, o uso de metadados e o acesso a documentos digitais.

Foram investigados livros, publicações e pesquisas acadêmicas, referenciadas na bibliografia sobre os diversos temas que circundam o tema principal abordado nesta dissertação, como por exemplo: o uso de metadados no ambiente digital, o acesso da informação, a descrição arquivística e a Preservação Digital, que é entendida nesta dissertação como um ponto importante para garantir o acesso dos documentos digitais (mesmo aqueles que estão em uso corrente).

3.2 Análise de Dados

As análises têm como fundamento uma comparação dos metadados da Norma Brasileira de Descrição Arquivística (NOBRADE), os metadados da Norma Geral Internacional de Descrição Arquivística ISAD(G), os metadados do E-ARQ Brasil relacionados à identidade e à integridade do documento, que apóiam na sua identificação dentro do sistema de gestão arquivística de documentos e os metadados originais do ICA-AToM. As referidas publicações servem como base para fundamentar a crítica da planilha de descrição elaborada pelo Arquivo da Marinha.

Todos os metadados das publicações citadas anteriormente são explicados antes de ser realizada a comparação com a planilha de descrição documental do Arquivo da

Marinha. Desta forma, pretendemos verificar a eficiência do ICA-AToM adaptado no Arquivo da Marinha, para garantir o acesso e também indicar os possíveis metadados que estão ausentes e poderiam complementar a descrição arquivística deste Arquivo. Em outras palavras, a presente pesquisa é direcionada à interpretação e não à quantificação.

4 MARCO TEÓRICO

O marco teórico compreende três questões principais do problema tratado: a conceituação de documentos e documentos digitais visando proporcionar um melhor entendimento das questões relacionadas a preservação tradicional de documentos e a Preservação Digital. Sobre a Preservação Digital são abordados os aspectos conceituais destacando o papel e a importância do uso de metadados. Finalizando este capítulo são apresentados os principais esquemas e padrões de metadados de descrição e de preservação de uso corrente no país e no mundo.

4.1 Documentos Digitais

Atualmente, é crescente a produção de informação e documentos em formato digital, em função, principalmente, da praticidade que as TIC trouxeram para a sociedade em geral. Esse, entre outros motivos, impulsiona uma tendência de que os processos burocráticos, quando não são digitalizados para facilitar o manuseio, já sejam criados diretamente em meio digital, existindo muitas vezes unicamente neste formato (digital).

Burnham (2004) entende que essa dinâmica está relacionada ao contexto técnico-científico no qual a sociedade contemporânea se encontra, pois, segundo o autor, as transformações do mundo globalizado são influenciadas, direta ou indiretamente, pelo avanço das tecnologias da informação. Essa afirmativa nos alerta sobre mudanças cada vez mais constantes e que exigem esforços de pesquisadores, para que seja possível entender as dinâmicas e os paradigmas da sociedade contemporânea, considerando que as tecnologias da informação e as ciências estão em constante evolução, impactando as práticas sociais.

Os documentos (digitais ou tradicionais) servem para comunicar ou registrar uma atividade ou informação. Apesar da presente pesquisa tratar fundamentalmente dos documentos digitais, é necessário que entendamos o conceito de documento, que está relacionado principalmente à informação (independente do suporte em que ela se encontra).

De acordo com Valente (1978) a palavra documento tem muitos sinônimos como, por exemplo: testemunho, fonte, vestígio, marca, sinal, ou seja, o significado desta palavra em sua origem já está relacionado ao conceito de provar algo.

O Dicionário Brasileiro de Terminologia Arquivística (2005) diz que documento é a "unidade de registro de informações, qualquer que seja o suporte ou formato".

Schamber (1996) destaca a relação intrínseca que existe entre o meio em que nos é apresentada a informação (o suporte) e a nossa percepção do documento, seja o documento tradicional ou digital:

É certo que as características dos documentos estão vinculadas às tecnologias, pois a nossa percepção de documento tradicional tem sido moldada pelas tecnologias de impressão, tal como a nossa percepção de documento digital tem sido moldada pelas tecnologias eletrônicas (SCHAMBER, 1996, p. 669-670).

O conceito de documento tem sofrido evoluções no tempo e pelos profissionais da Ciência da Informação e da Arquivologia. Podemos perceber isso com clareza no quadro seguinte de Rondinelli (2011), que sistematiza os conceitos de documento a partir de autores da Ciência da Informação (CI) e da Arquivologia (ARQ), entre 1934 e 2002.

Quadro 1: Sistematização dos conceitos de documento a partir de autores da Ciência da Informação (CI) e da Arquivologia (ARQ)

AUTORES	AREA	ANO	DOCUMENTO
Ottlet	CI	1934	"As coisas materiais em si (objetos) podem ser consideradas documentos quando se colocam como elementos de estudo ou provas de uma demonstração".
Briet	CI	1951	"[...] todo índice concreto ou simbólico, conservado ou registrado com a finalidade de representar, reconstruir ou demonstrar um fenômeno físico ou intelectual".
Buckland	CI	1991	Informação-como-coisa: livros, textos, fotografias, edifícios, pessoas, eventos apontam para alguma informação, logo se constituem em evidência física, em documento, ou seja, "em coisa a partir da qual se pode aprender".
Rendón Rojas	CI	1999	Objetivação do pensamento. Serve de orientação ao projeto social humano. Só é documento quando tratado como tal, isto é, quando submetido a certas estruturas pelo cientista da informação.
Cortez Alonso	ARQ	1989	"[...] Testemunho da atividade do homem fixado num suporte."
Heredia Herrera	ARQ	1991	"[...] Testemunho da atividade do homem fixado num suporte, perdurável que contém informação."
Martín-Pozuelo Campillos	ARQ	1996	"[...] ferramenta indispensável para transmitir conhecimentos, ideias e dar testemunho dos fatos."
Rodríguez Bravo	ARQ	2002	"[...] suporte portador de uma mensagem emitida com intenção comunicativa e potencialmente informativa para o receptor."
Duranti	ARQ	1998	"[...] evidência produzida num suporte [...]"
Duranti	ARQ	2002	"[...] informação registrada [...]"
CONVERGÊNCIAS:			
• Materialidade (conteúdo fixado num suporte) • Funcionalidade (ensino, aprendizagem, registro e comunicação da informação, testemunho de fatos e ações)			

Fonte: Rondinelli (2011)

Podemos perceber que sempre houve uma relação informacional com destaque nos conceitos de documento. O conceito de documento utilizado na presente dissertação é o defendido por DURANTI e PRESTON (2008) como a "unidade indivisível de informação constituída por uma mensagem fixada num suporte (registrada) com uma sintaxe estável." Isso significa que apesar de nos dias atuais existirem documentos em diversos suportes e

formatos, o conceito de documento não sofre grandes variações, uma vez que está relacionado principalmente à informação existente.

O segundo conceito relevante para esta pesquisa é o de documentos arquivísticos, que de acordo com a Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos - CTDE - do Conselho Nacional de Arquivos – CONARQ (2014) – são todos os documentos produzidos e/ou recebidos por uma pessoa física ou jurídica, no decorrer das suas atividades, qualquer que seja o suporte, e dotado de organicidade.

Percebemos então, que no caso dos documentos arquivísticos surge outro conceito complementando o de documento, que é a organicidade. De acordo com o Dicionário Brasileiro de Terminologia Arquivística (2005) “organicidade é a relação natural entre documentos de um arquivo em decorrência das atividades da entidade produtora”.

Duranti (2002) afirma que documento arquivístico é “[...] todo documento criado por uma pessoa física ou jurídica no decorrer de atividades práticas como instrumento ou subproduto dessas atividades [...]”. Percebemos neste conceito como o documento de arquivo está relacionado às atividades do produtor, assim como no conceito de “documentos de arquivo” do Conselho Internacional de Arquivos - CIA (2000), que é “Informação registrada, independentemente de forma ou suporte, produzida ou recebida e mantida por uma instituição ou pessoa no decurso de suas atividades públicas ou privadas.”

Foi dito anteriormente, que uma das principais características do documento arquivístico é a sua organicidade e podemos perceber com DURANTI (2008) que os documentos se constituem em registros de atividades e, conseqüentemente, mantêm um vínculo entre si.

No caso do documento arquivístico digital, essa relação se dá entre documentos dentro e fora do sistema, isto é, nos chamados ambientes híbridos os quais se caracterizam por abranger documentos digitais e não digitais ao mesmo tempo.

È importante que seja diferenciado os termos *documento eletrônico* e *documento digital*. O primeiro de acordo com a Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos CTDE (2011) é um “documento codificado em forma analógica ou em dígitos binários, acessível por meio de um equipamento eletrônico.” Ainda de acordo com a CTDE (2011) Documento Digital é um documento codificado “[...] em dígitos binários, acessível e interpretável por meio de sistema computacional”. Rondinelli (2011) nos alerta que:

Todo documento digital é eletrônico, mas nem todo documento eletrônico é digital. Um exemplo seria uma fita cassete cujo som,

embora necessite de um equipamento eletrônico para ser ouvido, não se apresenta codificado em bits. (RONDINELLI, 2011, p. 226)

A autora segue classificando os seguintes tipos de documentos digitais:

1 DOCUMENTO DIGITAL ESTÁTICO - Não permite alteração na forma e no conteúdo além das determinadas pela tecnologia como abrir, fechar, diminuir, aumentar etc. Exemplo: documentos com equivalentes em papel: carta em Word; recibo de compra *online*.

2 DOCUMENTO DIGITAL INTERATIVO - Permite alteração de forma e/ou conteúdo por meio de regras fixas ou variáveis.

2.1 DOCUMENTO DIGITAL INTERATIVO NÃO DINÂMICO - As regras que gerenciam forma e conteúdo são fixas e o conteúdo é selecionado a partir de dados armazenados no sistema. Exemplo: catálogos de vendas online;

2.2 DOCUMENTO DIGITAL INTERATIVO DINÂMICO - As regras que gerenciam forma e conteúdo podem variar. Exemplo: serviços de previsão do tempo e de cotação de moedas cujos conteúdos estão sempre mudando (sistemas de informação e não documentos propriamente)

Sobre a estrutura do documento digital, Inarelli (2011) nos explica que é composta por uma parte física (hardware), lógica (software) e pela informação (suporte mais bits). O autor afirma que os documentos digitais podem ser gerados de três formas:

- a) Por meio de sistemas informatizados através de dados contidos em Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados – SGBD;
- b) Por digitalização; e
- c) Diretamente com o uso de software ou sistema específico.

Schamber (1996) ainda em um momento onde o documento digital estava se firmando no cenário mundial, já buscava definir as características do documento digital, destacando os seguintes aspectos:

- a) A fácil manipulação: o conteúdo pode ser composto, revisto, cortado e colado e as características de tabelas de conteúdos dinâmicos podem ser exploradas e personalizadas;
- b) A ligação interna e externa: múltiplos formatos - texto, imagens, áudio e vídeo – podem ser conectados diversas vezes entre e dentro de documentos;
- c) A transformação imediata: o armazenamento de formatos – disco, fita K7, impressão – e as exibições são mutáveis e intercambiáveis, desde a entrada à saída;
- d) A pesquisa inerente: estrutura lógica do documento, processamento de linguagem natural, sistemas especializados facilitam o acesso à interpretação dos conteúdos;

- e) O transporte imediato: a informação pode ser instantaneamente transportada para qualquer ponto geográfico; e
- f) A replicação infinita: a distribuição consiste numa replicação, ficando o original na fonte. As quantidades são tecnicamente ilimitadas. A produção e cópia em massa não degradam a qualidade das cópias, nem do original.

Apesar das suas vantagens, Storch, (1998) alertou sobre os problemas dos documentos digitais em relação aos documentos em suporte de papel no que se refere à autenticação, devido à forma como são produzidos e transmitidos, e ao fato de poderem ser mais facilmente alterados, sendo a sua origem difícil de determinar. Percebemos então que um problema antigo, que sempre foi objeto de estudo da diplomática, se mantém com força nas discussões atuais, que são as questões acerca da autenticidade dos documentos.

Duranti (2009) diz que um documento arquivístico autêntico é “[...] aquele que preserva a mesma identidade que tinha quando gerado pela primeira vez e cuja integridade pode ser presumida ou provada ao longo do tempo”. A Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos (2011), por outro lado, conceitua a autenticidade no contexto do documento arquivístico da seguinte forma: “é a credibilidade de um documento arquivístico enquanto documento arquivístico, isto é, a qualidade de um documento arquivístico ser o que diz ser e que está livre de adulteração ou qualquer outro tipo de corrupção.”

Negroponete (1995) refletindo sobre estas questões e outras, nos diz que “[...] toda dádiva da ciência possui seu lado obscuro e a vida digital não constitui exceção”. O autor já percebia que novos problemas estavam surgindo com o advento das novas tecnologias e que contrapondo todas as facilidades, como por exemplo, a otimização da produção documental, que as novas tecnologias proporcionam, existe um possível risco de perder parte das informações produzidas.

De acordo com Inarelli (2011) "torna-se fundamental o estudo do documento digital, como meio de fundamentação da história da humanidade" e complementa alertando que apesar do seu valor, os documentos digitais são perdidos com a mesma facilidade, que são gerados. Por tal motivo existe um risco de vivermos futuramente, em uma "sociedade sem memória".

Posteriormente, Innarelli (2003) é enfático ao alertar sobre a existência de um grande volume de documentos digitais que estariam sendo perdidos:

Temos muito mais a discutir sobre documento digital antes de chegarmos a qualquer fórmula ou resultado, porém, é assustador

imaginar que enquanto discutimos, muitos documentos foram e estão sendo perdidos. (INNARELLI 2003 p. 49).

Pelo motivo exposto, a presente pesquisa contribuirá para uma busca coletiva de soluções para a organização, acesso e preservação dos documentos digitais. Tendo em vista as especificidades desses documentos e as tecnologias eletrônicas, torna-se necessário que sejam tomadas medidas para garantir o acesso das gerações futuras a todo conhecimento técnico-científico e cultural produzido nos dias atuais. No subcapítulo seguinte serão apresentadas questões teóricas e práticas relativas à preservação de documentos, para que posteriormente possamos entender o relevante papel do uso de metadados.

4.2 Preservação de Documentos

Diversos Arquivos possuem documentos em suporte de papel, que resistiram às ações do tempo, do manuseio e do ambiente externo por séculos (muitas vezes mesmo sem nenhuma intervenção ou conservação). No entanto, no caso dos documentos digitais há o constante risco de perda de parte da informação ou, até mesmo, de toda informação contida nos documentos, que ainda estão em tramite na burocracia.

Com os documentos produzidos em suportes tradicionais como o papel, existe uma preocupação relativa à preservação, que visa a garantir o documento materializado por séculos, com o mínimo de intervenção. Busca-se sempre evitar intervir no documento e protegê-lo dos ataques de pragas e dos efeitos negativos resultantes das reações químicas, que são desencadeadas com a variação da temperatura e umidade do ar (ambiente externo ao documento).

No meio digital, sabemos que instantaneamente pode-se perder completamente todo o material produzido por uma pessoa física ou jurídica, caso não existam sistemas de resgate, *backup*, e diversos outros requisitos relacionados à segurança da informação. Isso significa que a degradação no ambiente digital pode ser instantânea, muito mais rápida do que no caso dos documentos tradicionais.

Na figura seguinte é apontada a diferença de procedimentos referentes à preservação tradicional e à preservação digital:

Figura 1: Ciclos de vida da preservação tradicional e da preservação digital



Fonte: Adaptado de Blue Ribbon Task Force On Sustainable Digital Preservation And Access (2010, p. 25)

De acordo com a Figura 1, podemos perceber que na preservação dos documentos tradicionais, a preservação é somente pensada no momento em que os documentos chegam às instituições responsáveis pela preservação, como Arquivos, Bibliotecas e Museus. Na preservação digital podemos perceber que as "ações de preservação" acontecem desde o momento da criação dos documentos até o momento do seu acesso a longo prazo..

Rondinelli explica a diferença da preservação de documentos em suporte de papel para documentos digitais, principalmente o que tange ao seu processo de deterioração, quando nos afirma que:

Quando se trata de documentos de papel, apesar das diversas possibilidades de perda da informação, podemos sentir um maior conforto, pois a não ser que aconteça algum sinistro, estaremos observando o processo de deterioração do papel que dependerá da qualidade do papel, do ambiente em que ele está acondicionado e diversos outros fatores. Quando tratamos de documentos digitais, nos deparamos com o desafio de tratar de documentos que a qualquer momento podem sumir completamente sem deixar grandes rastros, caso não seja implementada uma política de preservação digital dos acervos (RONDINELLI, 2011, p.55)

Além do exposto, com os documentos em suporte de papel, a autenticidade é uma responsabilidade atribuída principalmente ao produtor, que deve garanti-la até a transferência dos documentos para a fase intermediária e permanente, onde o documento

receberá um tratamento diferenciado, pois deixará de ser guardado pela administração para ser custodiado pelo profissional da informação.

De acordo com Innarelli (2007) ocorreram uma série de erros no passado, com iniciativas que buscavam resolver os problemas de preservação digital e acesso digital de forma não interdisciplinar, isolada. Tal constatação nos indica empiricamente que a resolução dos problemas na área da Preservação Digital deve ser resultado de uma ação conjunta de profissionais com conhecimentos distintos e complementares.

As Tecnologias da Informação e Comunicação são ferramentas que devem ser utilizadas como “meio” e não como “fim”, porém levando em consideração esse contexto, a automação foi pensada e desenvolvida por profissionais da área de tecnologia visando à eficiência e à desburocratização dos processos, em grande parte sem a interferência dos profissionais da Ciência da Informação e das áreas de documentação, o que coloca em risco o recém criado documento digital, já que esses mesmos profissionais foram e ainda são responsáveis pela gestão da documentação digital. (INNARELLI, 2007, p.177)

A CI está inserida nesse contexto e tem flexibilidade para atuar nessas questões por ser uma ciência interdisciplinar e, por isso, tem facilidade em dialogar com outras áreas do conhecimento. Segundo Saracevic (1996) "Problemas complexos demandam enfoques interdisciplinares e soluções multidisciplinares". Ainda segundo este autor, a CI tem como problema proposto "a tarefa massiva de tornar mais acessível um acervo crescente de conhecimento". A partir destas premissas, podemos entender o ponto de intercessão entre a preservação digital e a Ciência da Informação.

Segundo González de Gómez (2000), “[...] a Ciência da Informação surge no horizonte de transformações das sociedades contemporâneas, que passaram a considerar o conhecimento, a comunicação, os sistemas de significado e os usos da linguagem como objetos de pesquisa científica e domínios de intervenção tecnológica”. Especificamente sobre a CI, Le Coadic (2004) diz que como área do conhecimento interdisciplinar, está relacionada diretamente a outras áreas de conhecimento que apóiam a gestão e o registro da informação, como é o caso da Arquivologia.

Na visão de Rees e Saracevic, a CI é:

[...] aquela disciplina que investiga as propriedades e o comportamento da informação, as forças que governam o fluxo da informação e os meios de processamento para acesso e uso otimizados. Ela diz respeito àquele corpo de conhecimento ligado à origem, coleta, organização, armazenagem, recuperação, interpretação, transmissão, transformação e utilização da informação [...] possui um comportamento de ciência pura,

que investiga o interior do assunto sem considerar suas aplicações, é um componente de ciência aplicada, que desenvolve serviços e produtos. (REES; SARACEVIC apud PINHEIRO ; LOUREIRO, 1995)

Segundo Saracevic (1996), a CI é, por natureza, interdisciplinar, embora suas relações com outras disciplinas estejam mudando:

- a) Primeiro a evolução interdisciplinar está longe de ser completada;
- b) Segundo, a CI está inexoravelmente ligada à tecnologia da informação. O imperativo tecnológico determina a CI, como ocorre também em outros campos. Em sentido amplo, o imperativo tecnológico está impondo a transformação da sociedade moderna em sociedade da informação, era da informação ou sociedade pós-industrial; e
- c) Terceira, a CI é, juntamente com muitas outras disciplinas, uma participante ativa e deliberada na evolução da sociedade da informação. A CI teve e tem um importante papel a desempenhar por sua forte dimensão social e humana, que ultrapassa a tecnologia.

A CI, por ser essencialmente interdisciplinar, pode contribuir para o trabalho colaborativo, que visa à preservação da informação digital. Percebemos claramente em Pinheiro que:

[...] a Ciência da Informação tem seu próprio estatuto científico, como ciência social que é, portanto, interdisciplinar por natureza, e apresenta interfaces com a Biblioteconomia, Ciência da Computação, Ciência Cognitiva, Sociologia da Ciência e Comunicação, entre outras áreas, e suas raízes, em princípio, vêm da bifurcação da Documentação/Bibliografia e da Recuperação da Informação. (PINHEIRO, 1997, p. 2)

Segundo Le Coadic (2004) e Barreto (2005), o “valor” e o “poder” atribuídos ao conhecimento e a informação aliada à evolução tecnológica, permitiram o surgimento de uma nova área do conhecimento, a CI, a qual teve sua origem na Biblioteconomia e nas áreas relacionadas à documentação. Na busca de novas soluções, que constantemente irão resultar na descoberta de novos problemas, é importante o trabalho interdisciplinar segundo Gonçalves:

[...] a interdisciplinaridade consiste em um trabalho em comum, tendo em vista a interação de disciplinas científicas, de seus conceitos básicos, dados, metodologia [...]. A prática interdisciplinar reúne forças para se enfrentarmos limites e barreiras colocados pela desastrosa fragmentação do saber, decorrente de sua divisão em conteúdos estanques [...]. (GONÇALVES, 1991, p.1).

A Ciência da Informação como área de conhecimento interdisciplinar (LE COADIC 2004; FONCECA, 2005), está relacionada diretamente a outras áreas de conhecimento que apóiam a gestão e o registro da informação. Em algumas das suas relações interdisciplinares, a CI tem se envolvido tanto com áreas relacionadas à organização e representação da informação quanto com áreas relacionadas à Tecnologia.

A interdisciplinaridade é um ponto importante nas soluções dos problemas mencionados anteriormente, pois segundo Japiassu (1976, p. 221) interdisciplinaridade é "uma combinação das disciplinas, correspondendo ao estudo de novos campos de problemas, cuja solução exige a convergência de várias disciplinas, tendo em vista levar a efeito uma ação informada e eficaz".

De acordo com Chepesuk (1997) na área da CI, o uso da tecnologia digital que tomou o lugar dos tradicionais meios de preservação, como a microfilmagem, trouxe consigo a preocupação com as normas para o uso das técnicas digitais e sua prontidão na tarefa da preservação a longo prazo.

Há quase duas décadas, Bush (1995) já dizia era um grande desafio, a tarefa massiva de tornar mais acessível, um acervo crescente de conhecimento. Diversos problemas tomaram novas formas com o surgimento da realidade virtual e no que diz respeito à preservação da informação digital, podemos afirmar que nos deparamos com questões antigas, mas que são vistas de formas diferentes em função das mudanças dos suportes.

Mesmo que todos os problemas relacionados à informática sejam resolvidos e todos os tipos de entraves relacionados à gerência política e administrativa das questões de preservação digital nas instituições fossem diminuídos, ainda restariam os problemas de organização e representação do conhecimento, que são maximizados pelas novas tecnologias, que permitem gerar uma quantidade potencialmente maior de informação e com diversos padrões de qualidade.

Será de vital importância o entendimento sobre as principais questões relacionadas à preservação digital para que possamos identificar aquelas, que nos direcionam a um trabalho interdisciplinar principalmente no que tange o uso de metadados. Na seção seguinte aprofundar-se-á a dinâmica e os diversos aspectos da preservação digital.

4.3 Preservação Digital - Conceito Aspectos e Estratégias

O tema Preservação digital tem recebido destaque em diversos debates em nível mundial, pois nas últimas décadas com a evolução da tecnologia e principalmente das TIC, a humanidade tem produzido uma quantidade de informação jamais vista e em formatos considerados instáveis. Existe uma grande preocupação com essa nova realidade, que tem sido constantemente afetada pelo surgimento de novos suportes, oriundos das inovações advindas principalmente da Indústria Militar e da Informática.

Um dos autores que se dedicou de forma pioneira à Preservação Digital é Conway, que nos explica o conceito de Preservação Digital, como conjunto de procedimentos que visam garantir a utilização de um material.

Preservação [preservation] é a aquisição, organização e distribuição de recursos a fim de que venham a impedir posterior deterioração ou renovar a possibilidade de utilização de um seletivo grupo de materiais. (CONWAY 2001, p.14)

De acordo com Ferreira (2006), preservação digital é o conjunto de atividades ou processos responsáveis por garantir o acesso continuado a longo-prazo à informação. Consiste assim, na capacidade de garantir que a informação digital permaneça acessível e com qualidades de autenticidade suficientes para que possa ser recuperada integralmente no futuro, recorrendo a uma plataforma tecnológica diferente da utilizada no momento da sua criação

Para entender os aspectos da Preservação Digital, Bullock (2001), com base no *Open Archival Information System* (OAIS), nos explica que uma instituição que busca preservar as suas informações digitais, deve observar nove fatores diferentes entre si:

- a) **Fixar os limites do objeto a ser preservado:** embora a natureza multimídia e hipertextual dos objetos digitais seja bastante vantajosa, do ponto de vista da navegação, para fins de preservação, é necessário definir, claramente, quais elementos serão efetivamente mantidos.
- b) **Preservar a presença física:** a presença física representa o(s) arquivo(s) físico(s), a camada primitiva de suporte da informação a ser representada; refere-se, portanto, ao(s) arquivo(s) de computador, às séries de 0's e 1's que são a base para o significado de um objeto digital.

- c) **Preservar o conteúdo:** refere-se a manter a capacidade de acessar o conteúdo em seu nível mais baixo, como um arquivo texto em ASCII, independente do estabelecimento de variações de fontes e características de leiaute.
- d) **Preservar a apresentação:** o conteúdo é apresentado visualmente através da aplicação de fontes de diferentes formatos e tamanhos, uso de espaço em branco, colunas, margens, cabeçalhos, rodapés, paginação e assim por diante. Em alguns tipos de documentos digitais (por exemplo, XML e HTML) as especificações de apresentação ficam separadas do conteúdo em arquivos conhecidos como folha de estilo.
- e) **Preservar a funcionalidade:** objetos digitais podem conter componentes multimídia (texto, gráficos, áudio e vídeo integrados), existir em formato hipertexto (podem desviar dinamicamente para outros pontos do próprio documento ou para outro documento), conter conteúdo dinâmico (gerado automaticamente a partir de bancos de dados) ou ter funções de navegação (barras de ferramentas, pesquisa a palavra-chave ou tabelas interativas de conteúdos).
- f) **Preservar a autenticidade:** é necessário confiar que o objeto acessado é exatamente aquele que se procura e que as possíveis transformações pelas quais passou para manter sua acessibilidade, preservaram sua forma original.
- g) **Localizar e rastrear o objeto digital ao longo do tempo:** imediatamente após a sua criação, os objetos digitais tornam-se passíveis de serem alterados, copiados ou movimentados. Em qualquer referência ao objeto digital, é necessário localizá-lo na edição ou versão correta.
- h) **Preservar a proveniência:** identificar a origem de um objeto e detalhar seu histórico ajudam a confirmar sua autenticidade e integridade.
- i) **Preservar o contexto:** os objetos digitais são definidos por suas dependências de *hardware* e *software*, seus modos de distribuição e relacionamentos com outros objetos digitais.

Pensadores como Bodê já alertavam em 2008 sobre o problema, que era pensar no legado digital para as gerações futuras. O referido autor destaca, que no ambiente digital o problema existe a curto prazo, pois deve-se pensar a preservação desde a geração do documento :

Percebe-se então que mesmo documentos digitais que precisam ser mantidos por algumas décadas por motivos administrativos, contábeis ou

fiscais, podem não durar o suficiente para cumprir sua função original. No entanto, o problema certamente é bem mais sério quando nos referimos aos documentos digitais que necessitam ser mantidos por séculos à frente, tanto quanto for possível, para as gerações futuras. Esses documentos compõem um legado cultural e histórico para a humanidade (BODÊ, 2008 p. 83).

A autenticidade, um dos aspectos mais refletidos nos estudos da preservação digital, é compreendida como condição essencial para o uso do documento como prova, ou seja, um produto capaz de sustentar um fato. Já que o valor de um arquivo está diretamente relacionado à sua capacidade de provar algo, foram desenvolvidas diversas técnicas e mecanismos de segurança que visam garantir a autenticidade como, por exemplo, a criptografia, a assinatura digital e as chaves públicas.

Segundo Miguel Angel (2012), a perspectiva arquivística da preservação digital parte da compreensão dos limites e significados dos documentos (autenticidade, capacidade probatória, integridade das informações, contexto de produção e manutenção), dando ênfase às tarefas que as organizações e instituições arquivísticas, que criam e são responsáveis pela guarda permanente desses documentos, devem observar para lidar com os objetos digitais autênticos.

Segundo Rondinelli (2011), no âmbito da comunidade arquivística, a preocupação com a preservação da informação eletrônica teve início fundamental com a publicação de relatórios como o *Preserving Digital Information*, produzido pela *Task Force on Archiving of Digital Information* em 1996, no âmbito da *Comission on Preservation and Acess* (CPA) e o *Research Libraries Group* (RLG).

A Arquivologia avançou bastante a partir daí, no que diz respeito aos aspectos relacionados à manutenção da integridade e autenticidade do documento como: certificação e assinatura digital, criptografia e etc. Mas ainda assim, permanece uma pergunta: como preservar e manter seu acesso?

O Conselho Nacional de Arquivos – CONARQ – por meio de sua “Carta para a Preservação do Patrimônio Arquivístico Digital - Preservar para garantir o acesso”, alerta o seguinte, sobre a preservação de documentos arquivísticos em formato digital:

[...] tem por objetivo garantir a autenticidade e a integridade da informação, enquanto o acesso depende dos documentos estarem em condições de serem utilizados e compreendidos. O desafio da preservação dos documentos arquivísticos digitais está em garantir o acesso contínuo a seus conteúdos e funcionalidades, por meio de recursos tecnológicos disponíveis à época em que ocorrer a sua utilização. (CONARQ, 2004, p. 2)

Outra questão importante diz respeito à credibilidade da informação digital, uma vez que a natureza dinâmica desse tipo de documento (digital) ao mesmo tempo em que facilita sua elaboração, atualização e comunicação, também permite que as informações nele contidas se percam ou sejam alteradas, de maneira acidental ou proposital (DURANTI, 2006).

Boeres (2004) considera que a preservação digital não se limita à prática com procedimentos de manutenção e recuperação, ou seja, à uma prática ativa de correção em casos de riscos de perdas, da mídia e seu conteúdo, mas também estratégias e procedimentos macros que têm como objetivo a manter sua acessibilidade e autenticidade a longo prazo, envolvendo planejamento, políticas e utilização de metadados, que precedem as questões técnicas.

Para Hedstrom (1997), a preservação digital diz respeito ao “[...] planejamento, alocação de recursos e aplicação de métodos e tecnologias para assegurar que a informação digital de valor contínuo permaneça acessível e utilizável [...]”. O autor complementa explicando que o objetivo da preservação digital é “... assegurar proteção à informação de valor permanente para acesso pelas gerações presentes e futuras”. Hedstrom (1996, p. 189)

A produção de documentos, sem organização e políticas/procedimentos de preservação, causa problemas em termos de tratamento, recuperação e preservação do acervo digital. Hedstrom (1997) já percebia, que “[...] enquanto tecnologias de armazenamento abundam, as técnicas de preservação em longo prazo não acompanham essa evolução”.

Em 2010 Sayão afirmava que as principais estratégias de preservação digital, que estavam sendo praticadas e pesquisadas, tendo como foco garantir a preservação da informação digital, eram a preservação da tecnologia, a emulação, a migração e o encapsulamento. Segundo o autor esses procedimentos são explicados da seguinte forma:

- a) **Preservação da tecnologia:** estratégia baseada na criação de museus tecnológicos que mantêm equipamentos e *software* obsoletos, de forma que os documentos digitais possam ser processados no seu ambiente original. É uma solução de curto prazo;
- b) **Emulação:** estratégia fundamentada na premissa de que o melhor meio de preservar as funcionalidades e a aparência de um objeto informacional digital é preservá-lo junto ao seu *software* original; dessa forma, o objeto pode ser rodado

em plataformas atuais por meio de emuladores, que são programas que criam mímicadas do comportamento de *hardware* e sistemas operacionais obsoletos em computadores novos. Essa estratégia tem sido foco de muitas pesquisas e controvérsias;

c) Migração – tem como fundamento a migração periódica de um patamar tecnológico em vias de se tornar obsoleto e/ou de se degradar fisicamente para outro mais atualizado e íntegro, incluindo mídias, ambientes de *software*, formatos e computadores; é a estratégia correntemente mais utilizada pelas organizações (SAYÃO, 2007);

d) Encapsulamento – baseia-se na idéia de que os objetos preservados devem ser autodescritos e encapsulados em estruturas físicas ou lógicas com todas as informações necessárias para que seja decifrado e compreendido no futuro.

O objetivo do nosso estudo não é se aprofundar em nenhuma dessas metodologias de preservação digital, mas sim no ponto em que todas têm em comum, que é o uso dos metadados para resgatar as informações registradas.

Rondinelli (2011) nos apresenta um debate conceitual sobre a preservação digital e o uso de metadados tendo como base principalmente Duranti (2009) quando nos diz que:

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, 2009 b).

De acordo com a Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos, existe atualmente consenso entre as instituições, de que criadores ou disseminadores proprietários de informação digital devem aceitar a responsabilidade inicial de arquivar seus objetos digitais, incorporando também os requisitos de preservação digital aos seus processos. É relevante essa preocupação, pois os objetos digitais necessitam de um tratamento que possibilite a sua continuidade.

Segundo Sayão (2010), o objeto digital “traz consigo uma fragilidade estrutural intrínseca que coloca permanentemente em risco a sua longevidade, tornando a preservação dos conteúdos em formatos digitais um dos desafios essenciais do nosso tempo”.

Arellano (2008) defende que todas as iniciativas de preservação digital apontam a necessidade de utilização de dois itens: a utilização de padrões de metadados já estabelecidos e a utilização de documentos em formatos abertos, uma vez que tendo o acesso a como foram realizadas todas as etapas da produção do documento eletrônico, será mais fácil o entendimento e a facilidade da conversão para novos formatos, diante das mudanças constantes no campo das TIC. Arellano conclui:

[...] devem ser usados padrões livres, para que eles sejam acessados após a obsolescência dos equipamentos e programas informáticos em que foram criados. Usar padrões abertos permite seu estudo e sua conversão para novos padrões. (ARELLANO, 2004, p. 16)

O uso de metadados tem demonstrado ser um tema polêmico e importante para a preservação digital. Por ser um dos principais pontos da presente dissertação, será apresentado no subcapítulo seguinte.

4.4 Metadados

Nos dias atuais, grande parte dos documentos já nasce de forma digital e, quando armazenados em um sistema de gerenciamento eletrônico, além de manterem o seu conteúdo propriamente dito, carregam também, associados, uma série de informações sobre o próprio documento (metadados) como: datas, trâmites, comentários, responsabilidades, autorizações e etc.

Nos casos dos documentos, que foram criados em suporte convencional é rotineiro que esses documentos sejam digitalizados e inseridos nos sistemas de gerenciamento de documentos eletrônicos – GED - para que possam ser gerenciados de forma integrada aos processos correntes e, mesmo nesses casos, existem metadados que informam sobre o documento e o seu conteúdo, viabilizando a sua compreensão pelo pesquisador e pelos sistemas computacionais.

Os metadados ganham destaques na atual conjuntura em que existe um grande volume de documentos, principalmente em meio digital. São responsáveis pela precisão de uma pesquisa informacional, seja em um texto, uma imagem estática ou em movimento, etc. Grácio (2002) define metadados como um “[...] conjunto de elementos que descrevem as informações contidas em um recurso, com o objetivo de possibilitar sua busca e recuperação”.

Para buscar e resgatar diversas informações internas e externas ao documento são utilizados os metadados, que segundo Ikematu (2001) “... é o instrumental para transformar dados brutos em conhecimento” e “fornece o contexto para entender os dados através do tempo”. Esse mesmo autor classifica os metadados em duas categorias distintas:

- a) os metadados técnicos, que são aqueles relacionados à descrição dos dados necessários pelas várias ferramentas para armazenar, manipular ou movimentar dados e;
- b) os metadados de negócio, que são a descrição de dados necessários pelos usuários de negócio, para entender o contexto do negócio e o significado dos dados.

Segundo a *National Information Standards Organization* NISO "Metadados é a informação estruturada que descreve, explica, localiza, ou possibilita que um recurso informacional seja fácil de recuperar, usar ou gerenciar" (NISO apud SAYÃO, 2010, p. 5).

Podemos perceber em Sayão (2010) que precisamos entender o conceito de metadados para além do que tem sido inicialmente difundido como “dados sobre dados”, pois esse conceito é limitado e não alcança toda complexidade relacionada aos metadados. Usaremos para o entendimento desse estudo o conceito de Sayão (2010) que divide os metadados em três tipos de metadados: os estruturais, os descritivos e os administrativos, que são conceituados da seguinte forma:

a) Metadados descritivos: é a face mais conhecida dos metadados, são eles que descrevem um recurso com o propósito de descoberta e identificação; podem incluir elementos tais como título, autor, resumo, palavras-chave e identificador persistente.

b) Metadados estruturais: são informações que documentam como os recursos complexos, compostos por vários elementos, devem ser recompostos e ordenados. Por exemplo, como as páginas de um livro, digitalizadas separadamente, são vinculadas entre si e ordenadas para formar um capítulo.

c) Metadados administrativos: fornecem informações que apóiam os processos de gestão do ciclo de vida dos recursos informacionais. Incluem, por exemplo, informações sobre como e quando o recurso foi criado e a razão da sua criação. Nessa categoria, estão metadados técnicos que explicitam as especificidades e dependências técnicas do recurso; inclui também os metadados voltados para apoio à gestão dos direitos relacionados ao recurso.

Segundo Sayão (2010), o conceito tradicional de metadado pode ser ampliado para abrigar um conjunto de informações que apóiem as atividades de gestão da preservação de

materiais digitais. Esse tipo de metadado, chamado de metadado de preservação, tem como função instruir e documentar os processos de preservação digital de longo prazo, garantindo que os conteúdos digitais possam ser acessados e interpretados no futuro.

Podemos observar no Quadro 2 como Gilliland (2008) caracteriza os diferentes tipos de metadados e suas funções:

Quadro 2 – Diferentes tipos de metadados e suas funções

TIPO	DEFINIÇÃO	EXEMPLOS
Administrativo	Metadados utilizados na gestão e administração dos recursos de informação	Aquisição de informação. Direitos e reprodução. Requisitos de acesso legais. Localização de informações. Critérios de seleção para digitalização.
Descritivo	Metadados usados para identificar e descrever os recursos de informação	Registros de catalogação. Busca coordenada. Diferenciações entre as versões. Índices especializados. Informações Curatoriais. Relações entre recursos através de hiperlink. Anotações de criadores e usuários.
Preservação	Metadados relacionados à preservação dos recursos de informação	Documentação da condição física dos recursos. Documentação das ações tomadas para preservar versões físicas e digitais de recursos, por exemplo, os dados de <i>refresh</i> e migração. Documentação de todas as alterações que ocorrem durante a digitalização ou preservação.
Técnico	Metadados relacionados às funções do sistema e o comportamento dos	Hardware e <i>software</i> de documentação. Digitalização das informações técnicas, por exemplo, formatos, taxas de compressão e a

	metadados	dimensão. Acompanhamento de sistema de tempos de resposta. Dados de autenticação e segurança, por exemplo, chaves de criptografia, senhas.
Uso	Metadados relacionados com o nível e tipo de uso dos recursos de informação	Registros de circulação. Registros das exposições físicas e digitais. Acompanhamento do uso e usuário. Reutilização do conteúdo do recurso. <i>Logs</i> de pesquisa. Metadados relacionados aos direitos.

Fonte: Gilliland, 2008

Atualmente, é impossível discutir serviços e sistemas de informação sem o envolvimento direto com questões relacionadas aos metadados. Embora o termo “metadados” seja um termo de uso recente primordialmente usado no contexto dos sistemas de banco de dados para descrever e controlar a gestão e o uso dos dados - essa idéia remonta a outros tempos, tendo suas raízes na catalogação realizada pelas bibliotecas e organizações similares (DAY, 2005 apud SAYÃO, 2010, p. 2).

O Conselho Internacional de Arquivos - CIA elucida sobre a importância dos metadados, para que os documentos de arquivo tenham seus valores de prova mantidos. Além disto, os metadados auxiliam na preservação do contexto, que garante o sentido de uma documentação, conforme podemos ver no trecho a seguir:

A informação contextual também tem em consideração a necessidade de provar a autenticidade, fidedignidade, e integridade dos documentos de arquivo. Isto é de particular importância para os documentos de arquivo eletrônicos. As funções e processos de negócio, bem como o sistema de arquivo de uma entidade produtora são parte do contexto dos seus documentos. O contexto pode ser preservado através de elementos internos (por exemplo, documentos ou informação anexa, ligações, números e códigos de referência) ou externos (por exemplo, meta-informação) dos documentos de arquivo (CIA, 2005, p. 12-13).

A seguir, podemos perceber a explicação do CIA sobre a importância do uso de metadados ou meta-informações:

[...] a meta-informação é particularmente importante porque estabelece a relação entre um documento de arquivo e o seu contexto funcional e administrativo. Assim, os documentos de arquivo eletrônicos são

fortemente dependentes não apenas de um contexto administrativo bem documentado, mas também da meta-informação que descreve como foi registrada a informação (CIA, 2005, p.13).

Segundo Sayão (2010) está cada vez mais claro – para a prática e para a teoria – que existe uma parte do problema de preservação digital de longo prazo que só será resolvido a partir da identificação de um conjunto de dados e informações, expressos na forma de metadados, que ancorem os processos de gestão da preservação digital.

Saramago afirma de forma direta e completa sobre os principais aspectos dos metadados de preservação:

[...] os metadados de preservação devem conter informação técnica e administrativa sobre decisões e ações de preservação, registrar os efeitos das estratégias de conversão de dados, assegurar a autenticidade dos recursos digitais ao longo do tempo, registrar informação acerca de gestão de coleções e de direitos e ainda fornecer informação acerca dos próprios metadados. (Saramago 2004, p. 2)

Percebemos então que os metadados são importantes para a preservação digital, pois guardam informações sobre os documentos e os tramites realizados. Tendo em vista a complexidade e a relevância desse tema, através da prática e de estudos, foram sendo desenvolvidos novos metadados, que começaram a ser agrupados nos esquemas de metadados.

O primeiro padrão de metadados criado na década de 1960, nos Estados Unidos. Chamado de *Machine Readable Cataloging*, mais conhecido como padrão MARC, buscou possibilitar o intercâmbio de registros bibliográficos e catalográficos entre bibliotecas, com o uso de computadores. A principal característica que diferencia o MARC dos outros padrões que vieram a ser publicados posteriormente é o fato de este padrão conter um conjunto de elementos complexos e rígidos, que não são facilmente utilizados por um usuário simples. Os padrões de metadados mais recentes possuem um conjunto de elementos mais simples, em menor quantidade e flexíveis, o que facilita a descrição dos metadados por usuários comuns, sem a necessidade de capacitações específicas.

Grácio (2002), através da análise de diversos projetos que utilizam metadados, identifica diferentes padrões de metadados que estão sendo utilizados para descrever recursos. O ponto comum é que todos os padrões têm o objetivo de facilitar a busca e recuperação de recursos, mas cada um em uma área específica e variando as informações de acordo com o tipo de recurso descrito, ou seja, de acordo com seu domínio.

A seguir, apresentam-se alguns dos padrões de metadados:

- a) *Dublin Core* (DC): padrão de dados para catalogação de recursos eletrônicos da Web;
- b) *Machine Readable Cataloging* (MARC): trata de dados de catalogação bibliográfica; e
- c) *Encoded Archival Description* (EAD): padrão para inventário de arquivos.

Os estudos sobre o uso de esquemas de metadados tem recebido destaque de autores importantes como Sayão, que faz uma análise acerca dos esquemas direcionados à bibliotecas e arquivos.

Os conjuntos de metadados quando são reunidos formam um esquema ou formato de metadados, que são conjuntos de elementos criados com fins específicos, por exemplo: descrever um tipo particular de recurso de informação. Muitos e diferentes esquemas de metadados têm sido continuamente desenvolvidos tendo como perspectiva uma grande variedade de usos em contextos variados, porém cada qual é limitado por suas especificidades e pelos seus domínios de aplicação próprios. Os exemplos a seguir nos mostram um pouco dessa diversidade: MODS (*Metadata Object Description Schema*) esquema bibliográfico derivado do MARC 21; EAD (*Encoded Archival Description*) voltado para a área de Arquivologia [...]. (SAYÃO, 2010, p. 6)

Um dos principais esquemas de metadados é o Dublin Core, da *Dublin Core Metadata Initiative* (DCMI), pois tem um caráter universalista, não sendo focado em nenhum tipo de informação específica, podendo assim, ser aplicado a diversos tipos de documentos em diversos formatos. Ainda de acordo com Sayão:

[o Dublin Core] está voltado para descoberta de recursos em domínios transversais; e é minimalista por natureza, sendo composto por poucos elementos essenciais (o *core*), passíveis de serem mapeáveis em outros formatos... Outra característica importante do Dublin Core é ser auto-explicativo o suficiente para permitir que o próprio autor – ou melhor, criador – da obra possa descrevê-la e publicá-la na *Web*. Não obstante, o esquema possui uma estrutura simples e flexível e pode ser aplicado a recursos complexos; além do mais, pode ser representado através de sintaxes variadas, por exemplo, codificado em HTML ou em XML e estruturado segundo a arquitetura proposta pela RDF (*Resource Description Framework*)¹¹, facilitando o intercâmbio e o reuso. (SAYÃO, 2010, p.6)

Segundo Sayão (2010 p. 13), no movimento entre teoria e prática nos espaços da preservação digital, dois pontos extremos são referenciais e significativos para o desenvolvimento de uma infraestrutura voltada para a implementação de metadados de preservação: no extremo conceitual está o OAIS Information Model e no prático, o

PREMIS Data Dictionary. Por este motivo, são abordados nesta dissertação em tópicos separados o OAIS e o PREMIS.

Em concordância com o exposto na metodologia, o próximo tópico abordará a Norma Geral Internacional de Descrição Arquivística ISAD(G) e a Norma Brasileira de Descrição Arquivística (NOBRADE), respectivamente. A primeira serviu como base para o ICA-AToM e a segunda é a norma aconselhada pelo Conselho Nacional de Arquivos para nortear a descrição arquivística dos Arquivos Públicos Brasileiros

4.4.1 ISAD(G) x NOBRADE

O presente subcapítulo irá introduzir a *General International Standard Archival Description* ISAD(G) e a Norma Brasileira de Descrição Arquivística NOBRADE, que são publicações cujo objetivo é padronizar as atividades de descrição arquivística, no mundo e no Brasil (respectivamente).

De acordo com a NOBRADE (2006) a normalização da descrição arquivística internacional teve grande impulso no final da década de 1980 e como resultado de um esforço para padronizar as descrições arquivísticas entre sistemas, foi publicado a ISAD(G), em 1994, pelo Conselho Internacional de Arquivos - CIA.

A descrição arquivística é uma atividade fundamental para garantir o resgate da informação. Segundo o Conselho Internacional de Arquivos – CIA (2002) a descrição arquivística consiste na elaboração de uma acurada representação de uma unidade de descrição e de suas partes componentes, caso existam, por meio da extração, análise, organização e registro de informação, que sirva para identificar, gerir, localizar e explicar documentos de arquivo, o contexto e o sistema de arquivo que os produziu. O CIA (2002) complementa afirmando que a descrição arquivística tem como objetivo “identificar e explicar o contexto e o conteúdo da documentação de arquivo”, facilitando assim o seu acesso.

Para nortear a descrição arquivística são sugeridos pela ISAD(G) 26 metadados, que estão agrupados em sete grandes áreas, que estão relacionadas abaixo:

- a) área de identificação**
- b) área de contextualização**
- c) área de conteúdo e estrutura**

d) área de condições de acesso e de uso

e) área de fontes relacionadas

f) área de notas

g) área de controle da descrição

Porém, apenas alguns elementos são considerados obrigatórios para o intercâmbio internacional de informação descritiva, que são os seguintes:

a) código de referência;

b) título;

c) produtor;

d) data(s);

e) dimensão da unidade de descrição; e

f) nível de descrição

Bellotto destaca as características da ISAD(G) que são importantes para garantir a explicação do conteúdo e do contexto arquivístico, quando cita o respeito ao princípio da proveniência e da organicidade, conforme podemos observar a seguir:

Do ponto de vista da teoria arquivística, o mais importante na Isad é justamente o respeito que ela permite aos princípios da proveniência e da organicidade. A sucessão de campos e subcampos que vão se abrindo, tornando a descrição proporcionalmente detalhada, propicia racionalidade na elaboração e no uso, e facilidade de acesso e de entendimento mútuo entre os arquivos que optaram pela norma. (BELLOTTO, 2004, p.162)

Uma das características de destaque da ISAD(G) é que esta publicação foi produzida com o objetivo de atender a todos os documentos, independentemente do seu suporte, uma vez que tem como foco o registro e a recuperação das informações contidas nos documentos. De acordo com o CIA os principais objetivos da ISAD(G) são:

- a) assegurar a criação de descrições consistentes, apropriadas e auto-explicativas;
- b) facilitar a recuperação e a troca de informação sobre documentos arquivísticos;
- c) possibilitar o compartilhamento de dados de autoridade; e
- d) tornar possível a integração de descrições de diferentes arquivos num sistema unificado de informação. (CIA, 2002, p. 11)

BELLOTTO (2004) nos explica que uma das principais características da ISAD(G) é estabelecer diretrizes gerais para a preparação das descrições arquivísticas, podendo ser usada juntamente com as normativas nacionais dos vários países do CIA. A autora é

enfática ao dizer que é de grande importância que a ISAD(G) seja flexível para ser adaptada às normas e as especificidades locais.

Após sua publicação, o Comitê de Normas de Descrição (CND) do CIA incentivou que fossem desenvolvidas normas nacionais, que refletissem as realidades locais. No contexto Brasileiro, a Câmara Técnica de Normalização da Descrição Arquivística (CTNDA) foi criada pela portaria n. 56, de 30/9/2001, do Conselho Nacional de Arquivos (CONARQ), com a finalidade de propor normas que, em conformidade com a ISAD(G) e a Norma Internacional de Registro de Autoridade Arquivística para Entidades Coletivas, Pessoas e Famílias ISAAR (CPF), fossem, após discussão pela comunidade profissional, aprovadas pelo CONARQ e adotadas como normas Brasileiras (NOBRADE, 2006).

A NOBRADE resultou do referido esforço de adaptar as normas internacionais à realidade Brasileira, incorporando preocupações que o Comitê de Normas de Descrição do Conselho Internacional de Arquivos (CDS/CIA).

Os metadados da NOBRADE são distribuídos em oito áreas e cada uma subdivide-se em subáreas. Assim como a ISAD(G), a NOBRADE tem como pressupostos básicos o respeito aos fundos e a descrição hierárquica e multinível. Seguindo os seguintes pressupostos, a NOBRADE garante a contextualização e a organicidade do acervo descrito:

- α) Descrição do geral para o particular – com o objetivo de representar o contexto e a estrutura hierárquica do fundo e suas partes componentes;
- β) Informação relevante para o nível de descrição – com o objetivo de representar com rigor o contexto e o conteúdo da unidade de descrição;
- χ) Relação entre descrições – com o objetivo de explicitar a posição da unidade de descrição na hierarquia;
- δ) Não repetição da informação – com o objetivo de evitar redundância de informação em descrições hierarquicamente relacionadas.

A NOBRADE classifica os níveis de descrição de acordo com sua hierarquia da seguinte forma:

Considera-se a existência de seis principais níveis de descrição, a saber: acervo da entidade custodiadora (nível 0), fundo ou coleção (nível 1), seção (nível 2), série (nível 3), dossiê ou processo (nível 4) e item documental (nível 5). São admitidos como níveis intermediários o acervo da subunidade custodiadora (nível 0,5), a subseção (nível 2,5) e a subsérie (nível 3,5). (NOBRADE, 2006, p.12)

A NOBRADE contempla oito grandes áreas, que totalizam 28 elementos de descrição. A oitava área da NOBRADE é inédita, assim como dois elementos de descrição (6.1 e 8.1). Esta norma tem as seguintes áreas:

- a) Área de identificação, onde se registra informação essencial para identificar a unidade de descrição;
- b) Área de contextualização, onde se registra informação sobre a proveniência e custódia da unidade de descrição;
- c) Área de conteúdo e estrutura, onde se registra informação sobre o assunto e a organização da unidade de descrição;
- d) Área de condições de acesso e uso, onde se registra informação sobre o acesso à unidade de descrição;
- e) Área de fontes relacionadas, onde se registra informação sobre outras fontes que têm importante relação com a unidade de descrição;
- f) Área de notas, onde se registra informação sobre o estado de conservação e/ou qualquer outra informação sobre a unidade de descrição que não tenha lugar nas áreas anteriores;
- g) Área de controle da descrição, onde se registra informação sobre como, quando e por quem a descrição foi elaborada;
- h) Área de pontos de acesso e descrição de assuntos, onde se registra os termos selecionados para localização e recuperação da unidade de descrição.

Dentre os elementos de descrição disponíveis, constantes no anexo A, os sete seguintes são indicados como obrigatórios:

- a) código de referência;**
- b) título;**
- c) data(s);**
- d) nível de descrição;**
- e) dimensão e suporte;**
- f) nome(s) do(s) produtor (es);**
- g) condições de acesso** (somente para descrições de acervo da entidade custodiadora e fundo ou coleção).

Os elementos de descrição constantes nas duas Normas citadas serão abordados na análise do ICA-AToM.

A seguir é apresentado o *Reference model for an open archival information system* (OAIS) que é a primeira grande iniciativa mundial no âmbito da preservação digital

4.4.2 Open Archival Information System (OAIS)

A *International Organization for Standardization ISO 14721 – Reference model for an open archival information system* (OAIS) é o resultado do esforço do *Management Council of the Consultative Committee for Space Data Systems* (CCSDS, 2003) na produção de normas que pudessem auxiliar na preservação digital das informações decorrentes dos trabalhos relacionados às missões espaciais.

Apesar de ter sido desenvolvido para missões espaciais, o OAIS tem relevância ampla, servindo como base para discussões relacionadas ao acesso de documentos digitais e à preservação digital. Nesta seção serão analisados os principais aspectos que tornaram o OAIS um produto, que influencia diversas organizações.

O OAIS é direcionado especialmente para instituições não arquivísticas, que detêm a responsabilidade de custodiar e disponibilizar a informação digital, garantindo a integridade e o acesso a essas informações. O OAIS descreve os componentes funcionais que devem compor um sistema de informação focado na preservação digital, prevendo o funcionamento das interfaces internas e externas do sistema, possibilitando uma expansão das possibilidades para o uso de metadados de forma que se garanta a preservação digital. Sayão já nos alertava sobre esse aspecto:

Quando oferece uma descrição de alto-nível dos tipos de informação que fluem no espaço onde se desenrolam os processos do que chamamos de preservação digital, o OAIS torna evidente o vínculo entre metadados e preservação digital e, dessa forma, reconstrói a idéia de metadados de preservação em bases mais sólidas. (SAYÃO, 2010, p.19).

Saramago (2004) destaca a importância que o OAIS adquire após definir uma terminologia capaz de facilitar o intercâmbio/comunicação de bases de dados. O autor afirma que a definição de uma terminologia própria, viria a facilitar a comunicação entre os diversos intervenientes envolvidos em processos de preservação digital. No mesmo ano, Thomaz e Soares (2004) definem o modelo OAIS como “um esquema conceitual que disciplina e orienta um sistema para a preservação e manutenção do acesso à informação digital por longo prazo”. De acordo com esses mesmos autores o OAIS tem os seguintes objetivos:

[...] ampliar a consciência e a compreensão dos conceitos relevantes para a preservação de objetos digitais, especialmente entre instituições não arquivísticas; definir terminologias e conceitos para descrever e comparar modelos de dados e arquiteturas de arquivos; ampliar o consenso sobre os elementos e os processos relacionados à preservação e acesso à informação digital; e criar um esquema para orientar a identificação e o desenvolvimento de padrões. (THOMAZ E SOARES 2004, p.9)

Para atingir os objetivos citados, o OAIS utiliza pacotes de informação, que são agrupamentos de informações compactadas e que devem ser preservadas. Sobre os pacotes de informação, Sayão comenta:

A norma OAIS trata de vários tipos de informações que envolvem a preservação de longo prazo. Cada um destes tipos pode ser visto como um objeto de informação completo, que contém um objeto de dados e informação de representação adequada para compreender os dados. Para o autor estes conceitos associados ao objeto de informação apontam para a necessidade de definir estruturas lógicas que vinculem o conteúdo a ser preservado a diversidade de metadados que irão apoiar a gestão da sua preservação. “Decorre daí a idéia de *pacote de informação*”. No repositório digital, o fluxo de informação se realiza através de “unidades discretas chamadas Pacotes de Informação, que são contêineres que encapsulam logicamente os conteúdos, objeto de preservação e os metadados associados a eles”. (SAYÃO, 2010, p.16).

Sayão destaca três tipos de pacotes de informação definidos pelo modelo OAIS:

- a) Pacote de informação de submissão: formado pelo conteúdo e metadados que são submetidos pela entidade externa, produtor, ao repositório no momento do depósito;
- b) Pacote de informação de armazenamento: formado pelo conteúdo e pelos metadados que são efetivamente armazenados e gerenciados pelo repositório por longo prazo;
- c) Pacote de informação de disseminação: é o conteúdo e os metadados entregues pelo repositório em resposta a uma requisição de acesso demandada pelo usuário, ou melhor, pelo Consumidor. (SAYÃO, 2010, p 17.)

Existe ainda outra possibilidade, diferente da citada anteriormente, para o sistema ter informações que é através da produção no interior do sistema. Esta informação é armazenada e gerida pela unidade funcional designada Gestão de Dados. A Gestão de Dados, além de conservar a informação descritiva, relaciona os metadados descritivos e o material preservado.

Por sua vez, o material a preservar é armazenado no Repositório de Dados. Tal repositório é responsável por guardar as representações digitais e gerenciar a estrutura de armazenamento, garantindo que as informações não sejam prejudicadas em função da

obsolescência tecnológica. Também efetua verificações de integridade e oferece funcionalidades de salvaguarda e recuperação de dados em situações de desastre.

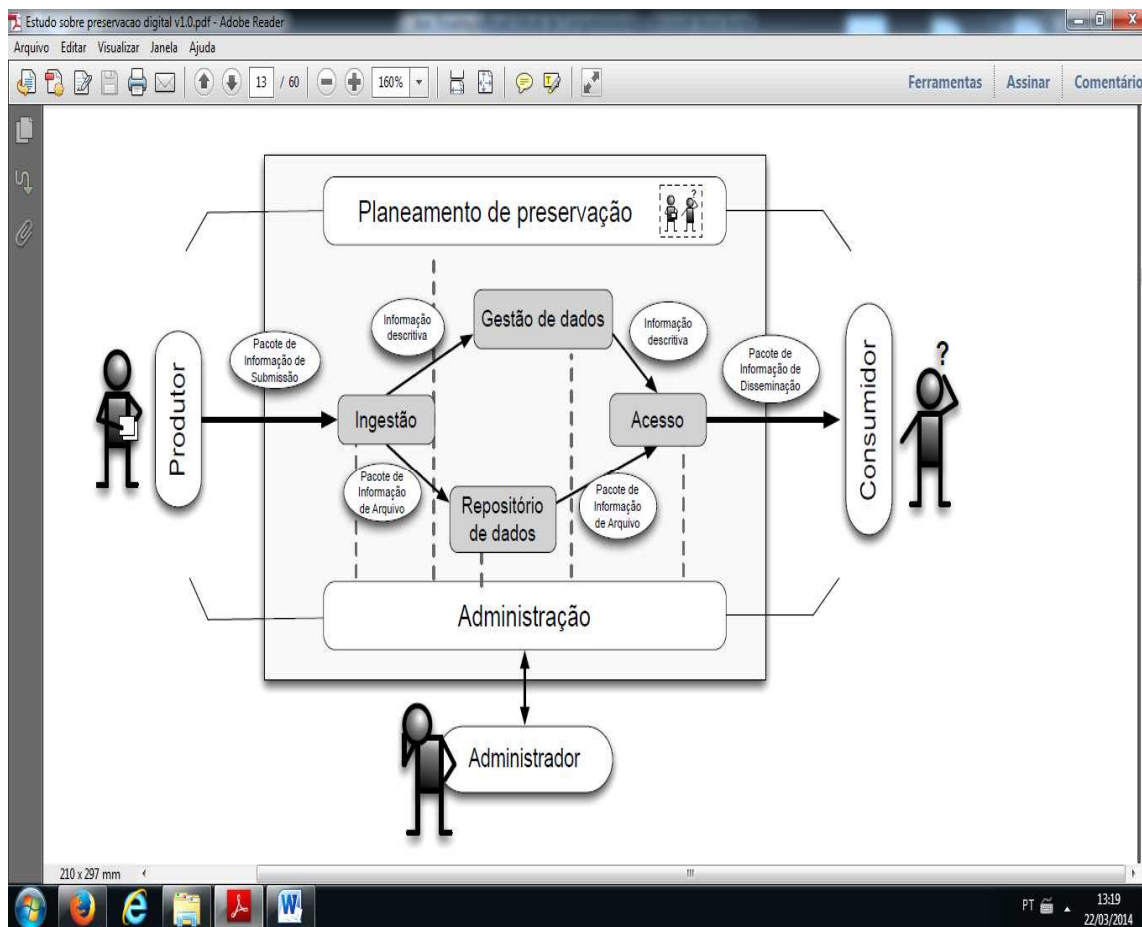
No processo chamado de Ingestão são realizadas operações necessárias para transformar um *Submission Information Package* (SIP) em um *Archival Information Package* (AIP), que é uma estrutura lógica capaz de unificar todos os constituintes da representação digital. É esta estrutura o principal foco da preservação por parte do sistema OAIS.

Sayão (2010b) descreve cada um dos conteúdos dos objetos de informação:

- **Informação de conteúdo** – é a informação que o repositório tem obrigação de preservar, inclui a informação de representação, que é a informação necessária à apresentação e à interpretação da cadeia de bits que constituem o objeto armazenado como informação com significado para uma determinada comunidade alvo;
- **Informação de descrição de preservação** – informação que apóia e documenta a preservação dos objetos arquivados no repositório;
- **Informação de empacotamento** – informação que agrega todos os componentes de um pacote de informação – conteúdo e seus metadados - numa única unidade lógica;
- **Informação descritiva** – informação que apóia o usuário na descoberta e na recuperação de objetos armazenados no repositório;
- **Informação de contexto** – está relacionada à informação de conteúdo e seu ambiente. Isto inclui a criação do objeto de informação e como este se relaciona com outros conteúdos; e
- **Informação de proveniência** - documenta a história da Informação de Conteúdo. Inclui informações sobre a origem ou fonte, e as ações de preservação sofridas pelo objeto e seus efeitos de custódia.

A Figura 2 sintetiza todos os processos pertencentes ao OAIS, identificando os diferentes componentes funcionais do modelo de referência OAIS, bem como os pacotes de informação trocados no interior do sistema.

Figura 2: Modelo de referência Open Archival Information System



Fonte: CCSDS (2012)

Na regra do negócio do OAIS, o **Produtor** é externo ao repositório e é responsável por “alimentar” o sistema com informações, que são representadas pelo *Submission Information Package* (SIP). O referido processo de inserção de informação no sistema é conhecido como “Ingestão”. Após a **Ingestão** ter sido realizada, o sistema deverá verificar em uma espécie de auditoria interna, a integridade física, lógica e semântica da informação inserida, para garantir que a informação não foi violada como podemos notar nas próprias orientações apresentadas no documento do OAIS:

O produtor é o papel desempenhado por pessoas ou sistemas, que fornecem a informação a ser preservada. O papel de gestão/administração é desempenhado por aqueles que definem a política geral do repositório. O papel do consumidor é desempenhado por pessoas (usuários), ou sistemas que interagem com serviços OAIS para encontrar e adquirir a informação preservada de interesse; e uma classe especial de consumidores, denominada comunidade-alvo, que constitui o conjunto de consumidores que devem ser capazes de entender a informação preservada. (CCSDS, 2012).

A **Administração** é responsável pela operação diária do sistema. Entre as atividades que são da sua responsabilidade destacam-se: a parametrização do sistema, monitorização dos seus processos, o registro de diários de atividades, e etc. Este componente interage com todos os restantes de modo a assegurar o correto funcionamento do sistema (Lavoie, 2004).

O **Acesso** estabelece a ponte entre o sistema e ao público, que tem interesse no conteúdo guardado no sistema. As informações custodiadas podem ser entregues sob a forma de *Dissemination Information Packages* (DIP), que podem ser diferentes dos *Archival Information Package* (AIP), ou seja, a informação entregue ao consumidor poderá ser um subconjunto da informação arquivada ou uma versão transformada da mesma (*Consultative Committee for Space Data Systems*, 2002; Lavoie, 2004). Do mesmo modo, os AIP poderão ser diferentes da informação originalmente submetida ao sistema *Submission Information Package* (SIP). Os SIP são geralmente transformados para estruturas mais fáceis de preservar, havendo, contudo a preocupação de preservar também o objeto original.

Após o desenvolvimento dos trabalhos citados anteriormente, com a evolução das propostas existentes no OAIS, a OCLC e a RLG patrocinaram um grupo de trabalho denominado PREMIS (Preservation Metadata: Implementation Strategies), que teve como objetivo estabelecer um conjunto de elementos essenciais e estratégias para a codificação, armazenamento e gestão de metadados de preservação dentro de um sistema de preservação digital, ou seja, buscou-se um trabalho mais prático a partir do avanço teórico obtido com o OAIS.

4.4.3 PREMIS Data Dictionary for Preservation Metadata

O PREMIS é um dicionário de dados para metadados de preservação. Seu principal objetivo de estudo é definir quais tipos de metadados devem ser associados a um objeto digital para que seja alcançada a sua preservação digital. O PREMIS é resultado dos avanços realizados com a publicação do OAIS em formato de esquema de metadados para a preservação de sistemas e de repositórios de preservação. Seguindo a mesma linha universalista do OAIS, o PREMIS não define estratégias ou métodos de implementação e é conhecido por ser a prática de grande parte da teoria existente no OAIS.

Cada sistema tem escolhido por seus desenvolvedores o conjunto de metadados que devem ser utilizados para garantir a gerência e a preservação digital do seu acervo. O PREMIS orienta e alerta para que seja sempre realizado o registro das ações que tenham modificado de alguma forma o objeto digital, pois desta forma existirá um maior controle dos procedimentos realizados com o objeto digital que é facilmente manipulado.

O dicionário PREMIS tem três grandes objetivos que são: auxiliar a descrever os metadados de preservação, definir o conjunto central de metadados de preservação que devem ser implementados em um *software* e facilitar o gerenciamento do uso de metadados de preservação nos sistemas de arquivamento digital.

O PREMIS desenvolve uma terminologia própria que deve ser entendida por aqueles que buscam utilizar esse Esquema:

O conceito de **Entidade Intelectual** tem papel central, pois diz respeito ao conjunto de conteúdos, considerado como uma unidade intelectual para fins de gestão e descrição. Como exemplos de Entidade Intelectual podem ser citados os livros, mapas, fotografias. Uma Entidade Intelectual pode incluir outras Entidades Intelectuais, como por exemplo, um livro pode incluir uma imagem.

Conceito de **Objeto** (ou objeto digital) é uma unidade discreta de informações em formato digital.

Conceito de **Evento**, diz respeito a uma ação que envolve ou afeta pelo menos um objeto ou agente associado ou conhecido pelo repositório de preservação;

Conceito de **Agente** está relacionado a pessoa, organização ou programas de *software*/sistema associado às ações que evoluem ou afetam os objetos, incluindo os

direitos relacionados a este objeto e por fim o conceito de **Direitos**, que são permissões relacionadas sempre a um objeto ou agente.

Com a publicação do Dicionário de Dados, em 2005, foi criado um novo grupo de trabalho nomeado de *PREMIS Maintenance Activity*, promovido pela *Library of Congress* (LC), para possibilitar a continuidade das operações do PREMIS e a evolução dos estudos focados na temática de metadados de preservação digital. Foi decidido por esse novo grupo de trabalho, o uso de um esquema (eXtensible Markup Language) XML para ser manipulado junto ao Dicionário de Dados e possibilitar a interoperabilidade de metadados entre os repositórios digitais e dessa forma, facilitar a migração de dados

Além das práticas, este grupo opera o *PREMIS Implementers Group* (PIG), que mantém uma lista de discussão na internet e promove tutoriais para o uso deste dicionário. O grupo constituiu ainda uma Comissão Editorial responsável por desenvolver o esquema XML e promover o uso do Dicionário de Dados. (OCLC/RLG, 2008).

Desde a sua versão 1.0 em 2005, o PREMIS Maintenance Activity optou por não fazer nenhuma alteração até que tivessem recebido sugestões significativas por parte das comunidades relacionadas à preservação digital, que poderiam criticar possíveis falhas do PREMIS ao ser aplicado em sistemas de arquivamento digitais. Com base nesse retorno das comunidades científicas e acadêmicas o PREMIS 2.0 foi publicado com quatro grandes atualizações, como especificado a seguir:

A Estrutura das Relações entre as **Entidades** no modelo de dados foi generalizada para incorporar a bidirecionalidade em todos os casos, de modo que as relações entre duas entidades (por exemplo, um objeto e um evento) pode ser documentado com metadados associados qualquer das entidades, ou de ambos.

O campo **Direitos** foi atualizado e expandida para suportar uma descrição mais completa, incluindo a capacidade de gravar informações específicas à propriedade intelectual e direitos estabelecidos por leis de copyright.

O **Dicionário de Dados** foi atualizado para incluir descrições estruturadas de propriedades e níveis de conservação, substituindo, unidades semânticas não estruturadas na versão anterior.

Após a versão 2.0 do Dicionário de Dados PREMIS, foram publicadas duas revisões, com pequenas alterações. Em janeiro de 2011 foi lançado o PREMIS 2.1 (PREMIS, 2011) que corrigiu alguns erros da versão anterior e buscou esclarecer alguns pontos já existentes na versão 2.0. Em Julho de 2012 foi lançado o PREMIS 2.2 (PREMIS,

2012), com uma expansão dos Direitos, através da adição de um número de novas unidades semânticas, bem como várias alterações no Esquema XML PREMIS.

Os esforços citados anteriormente contribuíram para que o Dicionário de Dados PREMIS tenha se tornado uma ferramenta importante no que tange a implementação de metadados, e por consequência fundamental no desenvolvimento de estratégias de preservação digital.

Apesar de todo esse trabalho reconhecido mundialmente, Sayão (2010) nos alerta que existe ainda muito trabalho a ser realizado nessa área, para que finalmente possa ser garantida a preservação digital. Reitera que o Dicionário de Dados PREMIS é uma iniciativa, mas é importante que além de não ser a única, que sua utilização seja adotada por uma quantidade grande de instituições, que troquem experiências e assim contribuam para o aperfeiçoamento dos procedimentos e para a criação de novas práticas relacionadas à gestão de metadados.

No caso Brasileiro, existe uma publicação específica chamada e-ARQ Brasil: Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos que tem como base não só o OAIS como também o PREMIS, entre outras publicações de reconhecimento internacional. É importante, no entanto, que entendamos do que se trata essa publicação utilizada nos trabalhos dos Arquivos que buscam garantir a preservação digital, também através do uso de metadados.

4.4.4 e-ARQ Brasil

O e-ARQ Brasil é o Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos, elaborado pela Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos (CTDE) do Conselho Nacional de Arquivos – CONARQ.

O e-ARQ Brasil estabelece requisitos mínimos para um Sistema Informatizado de Gestão Arquivística de Documentos (SIGAD), independentemente da plataforma tecnológica em que for desenvolvido e/ou implantado. Os requisitos dirigem-se a todos que fazem uso de sistemas informatizados como parte do seu trabalho rotineiro de produzir, receber, armazenar e acessar documentos arquivísticos.

Segundo o próprio e-ARQ Brasil o SIGAD seria:

Um 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. (CONARQ, 2011, p.10)

O e-ARQ Brasil se autodenomina como:

Uma especificação de requisitos a serem cumpridos pela organização produtora/recebedora de documentos, pelo sistema de gestão arquivística e pelos próprios documentos, a fim de garantir sua confiabilidade e autenticidade, assim como sua acessibilidade. Além disso, o e-ARQ Brasil pode ser usado para orientar a identificação de documentos arquivísticos digitais. (CONARQ, 2011, p.9)

No período de 2004 a 2006, foram redigidas a parte I em conjunto com a seção “Aspectos de funcionalidade” da Parte II e, entre o ano de 2007 e 2009, foi confeccionado o esquema de metadados que complementa a Parte II do e-ARQ Brasil.

O e-ARQ orienta sobre as condições a serem cumpridas pela organização produtora/recebedora de documentos, pelo sistema de gestão arquivística e pelos próprios documentos a fim de garantir a sua confiabilidade, autenticidade e acesso ao longo do tempo. Também especifica todas as atividades e operações técnicas da gestão arquivística de documentos, desde a etapa da produção, tramitação, utilização e arquivamento até a sua destinação final.

A publicação tem como objetivos orientar a implantação da gestão arquivística de documentos, fornecer especificações técnicas e funcionais, além de metadados, para orientar a aquisição e/ou a especificação e desenvolvimento de sistemas eletrônicos de gestão arquivística de documentos.

A parte I do e-ARQ Brasil trata, entre outras coisas, da identificação dos documentos arquivísticos digitais, da implantação de um programa de gestão arquivística de documentos único para os convencionais e os digitais, da participação dos profissionais da administração, de arquivo e da TI na concepção, do projeto, implantação e gerenciamento dos sistemas informatizados de gestão de documentos, procedimentos de gestão: desde a produção, tramitação, utilização e arquivamento até a sua destinação final.

A parte II do e-ARQ Brasil trata sobre as especificações de requisitos para sistemas informatizados de gestão arquivística de documentos (SIGAD) com foco nos aspectos de funcionalidade. Na própria publicação, podemos encontrar a explicação sobre os tópicos principais desta parte:

A Parte II está organizada em Aspectos de funcionalidade, Metadados, Glossário e Referências. Os Aspectos de funcionalidade contêm catorze capítulos, divididos em seções, 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. Cada seção compreende um preâmbulo e a relação dos requisitos correspondentes àquela seção. Os requisitos são apresentados em quadros numerados com o enunciado correspondente e a classificação dos níveis de obrigatoriedade. O esquema de metadados apresenta elementos relacionados a quatro tipos de entidades: documento, classe, agente e componente digital. (CONARQ, 2011, p.14)

A segunda parte do e-ARQ Brasil trata da especificação de 384 requisitos e os metadados apresentados foram classificados de acordo com o grau maior ou menor de exigência para apoiar as funcionalidades do SIGAD. Essa classificação foi de (O) = obrigatório (OA) = obrigatório, se aplicável e (F) = facultativo. O anexo B desta dissertação é um resumo dos metadados propostos nesta parte do e-ARQ Brasil.

Para o metadado ser considerado obrigatório, o elemento deve, necessariamente ser descrito. Caso seja considerado obrigatório, se aplicável, significa que o metadado pode ser utilizado em um esquema de descrição ou não, porém, se aplicável, sua presença é obrigatória. Os metadados facultativos são aqueles que estão relacionados à implementação do sistema e cabe à instituição decidir ou não pelo seu uso.

O e-ARQ Brasil alerta que o grau facultativo pode tornar-se obrigatório para determinada instituição, dependendo de suas necessidades específicas. O presente estudo não pretende analisar esses metadados, mas tornou-se interessante o conhecimento destes, pois muitos serão encontrados na planilha básica do ICA-AToM e principalmente serem utilizados para complementar o que já existe no ICA-AToM.

Percebemos então que o OAIS, o PREMIS e o e-ARQ Brasil se complementam no objetivo de preservar a informação digital e garantir o acesso dos documentos digitais: o OAIS apesar de ser teórico, foi uma das primeiras iniciativas no que tange a preservação digital; o PREMIS, com a base fornecida pelo OAIS, é uma das primeiras iniciativas empíricas sobre este tema; e o E-ARQ Brasil com base nestas duas (entre outras

publicações) realiza uma síntese e na sua segunda parte estabelece os metadados de preservação que um SIGAD deve ter.

No capítulo seguinte será apresentado o Arquivo da Marinha, com um histórico da sua formação e a relação das atividades atuais deste Arquivo. Desta forma será composto o ambiente de pesquisa, que tem o objetivo de fornecer subsídios para o estudo de caso realizado no ICA-AToM utilizado no Arquivo da Marinha

5.0 O AMBIENTE DE PESQUISA – O arquivo da Marinha do Brasil

O presente capítulo apresenta um histórico sucinto dos principais acontecimentos relativos a formação do Arquivo da Marinha, desde o século XIX até os dias atuais. Serão apresentadas as especificidades do acervo custodiado por esta Organização Militar - OM, assim como os aspectos funcionais do ICA-AToM, que é utilizado na descrição arquivística do acervo digital da Marinha do Brasil.

“Arquivo da Marinha” é o nome atribuído para o Departamento de Arquivos e Biblioteca, que pertence à Diretoria do Patrimônio Histórico e Documental da Marinha-DPHDM. A referida Diretoria está subordinada à Secretaria Geral da Marinha, que tem subordinação direta ao Comandante da Marinha, conforme podemos observar no Apêndice A, que contém o atual Organograma da Marinha.

A atual estrutura da Marinha do Brasil é resultado de diversas modificações que ocorreram no decorrer da existência desta Instituição, que apesar de ter sido criada formalmente junto com a independência do Brasil em 1822, é oriunda da Marinha Portuguesa, que teve parte da sua estrutura de pessoal e material transferida para nossos territórios junto com a família real portuguesa, em 1808.

Entretanto, nem sempre existiu um Arquivo na estrutura desta Instituição. Segundo Reitz (2008) um dos primeiros indícios de um Arquivo na Marinha está na criação em 1834 do Cartório da Contadoria do Arsenal da Corte, que teve como uma de suas funções ser uma espécie de arquivo geral, onde eram enviados os livros ou documentos referentes as arrecadações da Fazenda da Marinha.

Posteriormente, em 1842 foi criada a Secretaria de Estado dos Negócios da Marinha que tinha na sua estrutura um Cartorário com a missão de guardar os documentos e livros da Secretaria. O cartório é tido por Reitz (2008) como um início do Arquivo da

Marinha. Em 1859 ocorre uma reformulação estrutural onde os termos *Cartório* e *Cartorário* são substituídos por *Arquivo* e *Arquivista*.

As evoluções ocorreram na estrutura da administração naval em função do aumento da atuação da Marinha principalmente pela Formação do Estado Brasileiro e das mudanças de regimes no país, as Organizações que surgiam criavam o seu próprio arquivo setorial. Sendo assim, iniciou-se um processo natural de descentralização dos arquivos.

É importante enfatizar que a idéia de arquivo no âmbito da Marinha do Brasil sempre esteve relacionada a uma questão gerencial, conforme podemos perceber em LOPES (2000) quando disserta sobre a criação dos “cartórios” que apoiavam a administração naval no decorrer de suas atividades burocráticas:

O Arquivo da Marinha tem sua origem na criação de “cartórios” na estrutura organizacional do Arsenal de Marinha da Corte e da Secretaria de Estado e Negócios da Marinha, em 1834 e 1842, respectivamente, para organização dos “papéis” daqueles dois órgãos militares de relevante importância para Marinha Imperial. O Arsenal de Marinha, por ser a grande organização industrial da força, quicá do Brasil à época, responsável por um sem número de compras e contratação de pessoal, e a Secretaria de Estado, por ser a repartição que provia apoio administrativo ao Ministro da Marinha, donde emanavam as principais decisões administrativas e operativas e para onde se reportava cada uma das organizações militares constituintes da Marinha. Assim, os cartorários que gerariam o Arquivo da Marinha exerciam funções correlatas a arquivos correntes, organizando a documentação de organizações militares com rotina administrativa complexa. (LOPES, 2000, p.1)

Posteriormente, em 1907 é criada a Diretoria da Biblioteca, Museu e Arquivo da Marinha e tinha como uma de suas finalidades garantir a conservação dos documentos remetidos pelas inspetorias navais e diretorias da Marinha do Brasil. Desta forma percebemos que, apesar de terem sido criados diversos arquivos setoriais, passa a existir uma intenção de centralizar a guarda dos documentos navais.

De acordo com Reitz (2008) no ano de 1926, o Governo Provisório torna o Arquivo autônomo, subordinando-o diretamente ao Ministro da Marinha e, com essa medida, o Arquivo passa a ter maior importância e autonomia. Os objetivos deste Arquivo são os seguintes:

- a) Arquivar e conservar devidamente guardados os documentos tidos pelos navios, corpos, estabelecimentos e repartições de Marinha, na forma das leis, regulamentos e disposições em vigor:
- b) Remeter ao Arquivo Nacional, de acordo com as disposições regulamentares em vigor, os papéis e documentos que devem ter destino e incinerar os que forem

julgados sem importância ou inservíveis por uma comissão nomeada pelo ministro, por proposta do diretor. Uma relação sucinta de tais documentos deve ser sempre enviada ao ministro, para decidir sobre a incineração;

c) Fornecer certidão e prestar as informações que pelas autoridades competentes forem solicitadas;

d) Fornecer os documentos sob sua guarda e responsabilidade que forem legalmente requisitados pela diretoria;

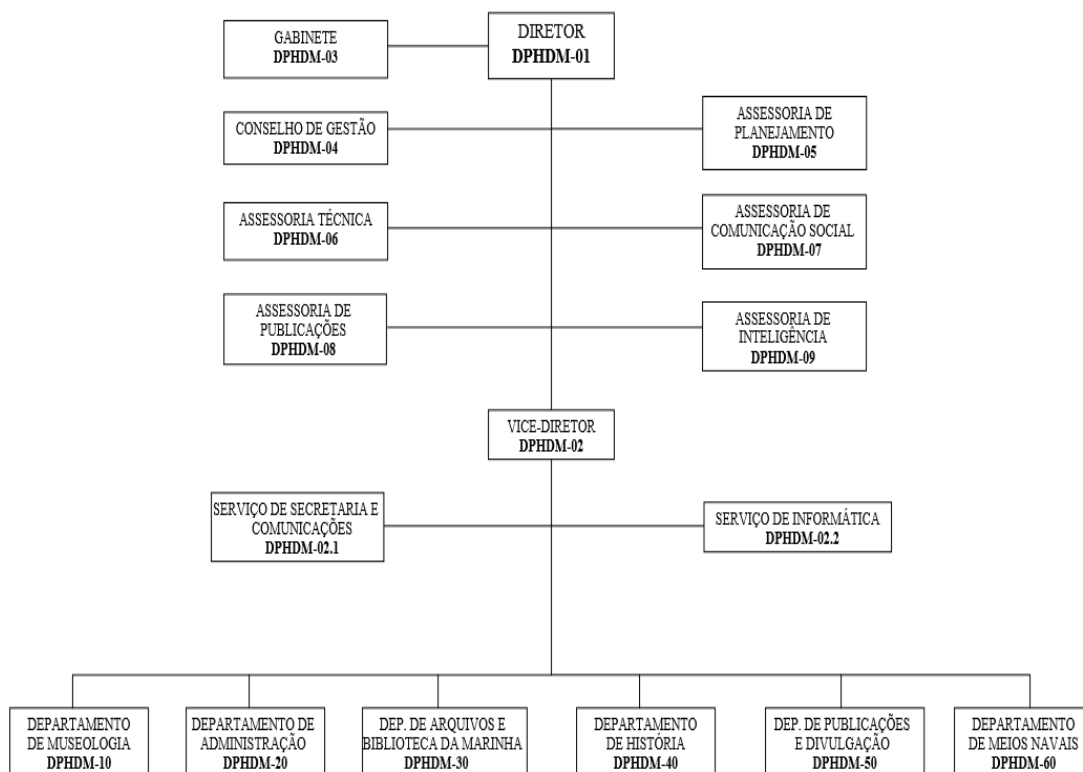
e) Preparar memórias e documentos para serem publicados nos Anais do Arquivo da Marinha.

Em 1952 foi criada a Secretaria Geral da Marinha e, por cerca de um ano, o Arquivo da Marinha, junto com a Biblioteca da Marinha, passa a ser uma divisão pertencente ao Departamento de Administração desta Secretaria.

No ano seguinte, em 1953, o Arquivo da Marinha junto ao Museu e à Biblioteca da Marinha são agrupados no Serviço de Documentação Geral da Marinha. A partir de então, o Arquivo da Marinha ganha um formato parecido com o atual, onde sua função era supervisionar o arquivamento e a preservação dos documentos considerados de interesse da Marinha, independentemente de seu suporte e sugerir política de gestão de documentos adequada à realidade da Marinha.

Na década de 1990 a nomenclatura do Serviço de Documentação Geral da Marinha é modificada para Serviço de Documentação da Marinha até 1º de julho de 2008, quando o Comandante da Marinha, por meio da Portaria nº 209/MB, alterou a denominação do Serviço de Documentação da Marinha para o que hoje conhecemos como a Diretoria do Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha - DPHDM.

A Diretoria do Patrimônio Histórico e Documentação tem a missão 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. Para atingir esse objetivo a Diretoria está organizada conforme o seguinte organograma:

Figura 3 - Organograma da DPHDM

Fonte: Regulamento interno da DPHDM

Podemos perceber que as assessorias estão diretamente ligadas ao Diretor e na base do organograma podemos visualizar os Departamentos referentes à atividade fim desta Organização Militar (OM), que são:

- a) Departamento de Museologia;
- b) Departamento de Arquivos e Biblioteca da Marinha;
- c) Departamento de História;
- d) Departamento de Publicações e Divulgação; e
- e) Departamento de Meios Navais.

A presente pesquisa é focada no Departamento de Arquivos e Biblioteca da Marinha. Este Departamento que tem sob sua responsabilidade o “Arquivo da Marinha” é constituído pelas seguintes Divisões: a Divisão de Documentos Escritos, a Divisão de Documentos Especiais, a Divisão de Acesso à Documentação, a Divisão de Acesso ao

Material Bibliográfico, a Divisão de Processamento Técnico e a Divisão de Materiais Especiais.

As três primeiras Divisões estão relacionadas ao Arquivo da Marinha enquanto as três últimas têm relação com a Biblioteca da Marinha. Por este motivo, somente nos interessará neste estudo o trabalho realizado pela Divisão de Documentos Escritos, a Divisão de Documentos Especiais e a Divisão de Acesso à Documentação.

As atividades do Arquivo da Marinha são divididas em duas etapas: a Gestão Documental e a Preservação Documental. A primeira diz respeito a procedimentos que visam a normatizar e orientar as atividades das Organizações Militares em assuntos relacionados à gestão de documentos. O Arquivo da Marinha, com base nas boas práticas divulgadas pelo Conselho Internacional de Arquivos e na legislação brasileira, produz e divulga normas sobre como devem ser tratadas as informações produzidas pelas OM até o momento em que os documentos são transferidos/recolhidos ou então eliminados.

Para divulgar os procedimentos de gestão documental, são realizados durante o ano palestras e cursos presenciais e à distância sobre temas relacionados. Além disto, existem visitas técnicas, que são realizadas em todo o país, visando a identificar especificidades das OM que buscam auxílio para identificar e resolver problemas burocráticos.

A segunda atividade realizada pelo Arquivo da Marinha é a Preservação Documental, que é uma atividade específica desta OM. O motivo para isto, é que o Arquivo da Marinha é a única Organização que custodia os documentos permanentes, ou seja, é a única OM que tem a missão de guardar os documentos que têm valor histórico, cultural ou científico no âmbito da Marinha do Brasil. Para tratar essa documentação permanente existem procedimentos diferenciados das atividades relacionadas à gestão documental. Enquanto na primeira etapa o código de classificação de documentos e a tabela de temporalidade de documentos são tidos como base do trabalho realizado, nessa segunda etapa a base do trabalho está nas atividades de arranjo e descrição documental.

Como resultado das atividades expostas, atualmente, o Arquivo da Marinha custodia um acervo com mais de 30 milhões de registros. Estão sob sua guarda, documentos, que dizem respeito à história e a cultura brasileira, portuguesa e européia. São documentos relacionados ao Rei D. João V e a criação das Secretarias de Estado dos Negócios Interiores do Reino, dos Negócios Estrangeiros, Negócios da Guerra e da Marinha e Domínios Ultramarinos de Portugal.

Essas Organizações evoluíram desde a formação do Estado Brasileiro, até o formato atual onde existe um Ministério da Defesa, que agrega as Três Forças (Exército, Marinha e Aeronáutica) sob um só comando.

A seguir estão relacionadas as metas do Arquivo da Marinha:

- a) Implementar a política arquivística e a gestão de documentos da Marinha do Brasil;
- b) Cumprir as adequações ao Código de Classificação de Documentos de Arquivo e à Tabela de Temporalidade e Destinação de Documentos do Ministério da Defesa;
- c) Prover, quando determinado, orientação técnica às OM na implantação de programas de gestão de documentos, elaboração e aplicação de códigos, planos de classificação e tabelas de temporalidade e destinação de documentos, bem como proceder a eliminação de documentos de arquivo produzidos pelas diversas OM;
- d) Assessorar, quando determinado, as OM em processo de extinção no tratamento e destinação do acervo documental;
- e) Propor a realização de intercâmbios com arquivos nacionais e estrangeiros;
- f) Supervisionar o recebimento, conferência, descrição em base de dados, o arquivamento e a preservação dos documentos considerados de interesse da MB, independentemente de seu suporte;
- g) Supervisionar o acesso e a expedição das informações contidas nos documentos existentes no acervo do Departamento, em conformidade com a legislação em vigor no País;
- h) Supervisionar o cumprimento da legislação vigente e das normas da MB sobre documentação, no que se refere ao recolhimento de documentos à DPHDM;
- i) Supervisionar a execução da microfilmagem do acervo de documentos sob a custódia do Arquivo da Marinha;
- j) Supervisionar o controle do acervo sob sua guarda quer sejam livros, periódicos ou materiais especiais; e
- k) Acompanhar os atos de baixa de navios ou extinção de estabelecimentos navais, de modo a se obter ao máximo os acervos documentais à DPHDM.

É importante enfatizar que a política de arquivamento da Marinha do Brasil é centralizada. Ou seja, toda documentação gerenciada por cerca de 400 Organizações

militares da Marinha no país e no exterior é recolhida para um único depósito, o Arquivo da Marinha, que é localizado na cidade do Rio de Janeiro.

Quando a documentação é transferida ou recolhida para este Arquivo, a Divisão que protocola e realiza os primeiros tramites é a Divisão de Documentos Escritos.

A Divisão de Documentos Escritos tem o seu acervo composto por documentos manuscritos e impressos, datados do século XVIII até os dias de hoje. Incluem coleções completas das edições do Diário Oficial da União, dos Boletins de Pessoal Civil e Militar, Boletins Administrativos, Leis do Brasil, Relatórios dos Ministros e Comandantes da Marinha, Livros dos Estabelecimentos e dos navios de guerra e mercantes brasileiros, assim como todos os outros documentos administrativos produzidos ou recebidos pela Marinha.

A referida Divisão tem as seguintes atribuições:

- a) Coordenar o arquivamento e a preservação dos documentos permanentes, considerados de interesse da MB, independente de seu suporte;
- b) Cumprir as normas de documentação referentes ao recolhimento e eliminação de documentos na MB;
- c) Receber, conferir, classificar e catalogar os documentos permanentes, considerados de interesse para a MB;
- d) Executar no âmbito do Departamento, a triagem e a eliminação, de acordo com as normas específicas, dos documentos recebidos;
- e) Providenciar o levantamento estatístico do Departamento;
- f) Sugerir política de gestão de documentos adequada à realidade da MB e compatível com as necessidades de agilização da informação e eficiência administrativa;
- g) Elaborar instrumentos de pesquisa com vistas à disseminação da informação existente na DPHDM;
- h) Propor alterações às Tabelas de Temporalidade e Destinação de documentos para a MB;
- i) Propor critérios de valoração de documentos da MB;
- j) Efetuar o arquivamento, a conservação e preservação dos documentos permanentes, considerados de interesse para a MB;
- k) Providenciar a restauração de documentos;
- l) Controlar empréstimos e devoluções de documentos; e

m) Efetuar a guarda da documentação pesquisada.

Para atender a estes objetivos, esta Divisão é operacionalizada nas seguintes seções: Seção de Protocolo e Triagem, Seção de Gestão Documental e a Seção de Guarda.

A Seção de Protocolo e Triagem deve cumprir as normas da MB sobre documentação, no que se refere ao recolhimento de documentos ao Arquivo da Marinha; e também receber, conferir e indexar os documentos recolhidos para este Arquivo.

A seção de Gestão Documental processa toda a documentação que foi protocolada e conferida pela seção anterior. Tem como objetivo sugerir a política de gestão de documentos adequada à realidade da MB, visando atender às necessidades de recuperação da informação e eficiência administrativa; elaborar instrumentos de pesquisa com vistas à disseminação da informação existente na DPHDM, propor e atualizar as tabelas de temporalidade dos documentos elaborados na MB à luz da legislação em vigor no País, cumprir as etapas de avaliação e eliminação do acervo de guarda intermediária, sob a custódia do Arquivo da Marinha, tendo por base as Tabelas de Temporalidade e o Art. 17º. da Lei 8.159/1991 e propor critérios de valoração de documentos da MB.

A Seção de Guarda tem como atribuições: efetuar o arquivamento, a conservação e a preservação dos documentos permanentes, considerados de interesse para a MB; controlar o acervo sob sua guarda; providenciar a restauração de documentos; efetuar a guarda da documentação pesquisada; e efetuar pesquisas e consolidar respostas aos consulentes, assim como propor respostas para os pedidos oriundos da Lei de Acesso à Informação (12.527/2011).

A Divisão de Documentos Especiais tem sob sua guarda fotografias, negativos, microfilmes, vídeos, filmes, gravações sonoras de Organizações Militares, personalidades, fatos históricos, como Guerra do Paraguai, Revolta da Armada, 1ª e 2ª Guerras Mundiais, etc.

A Divisão de Documentos Especiais é constituída pelas seguintes Seções: Seção de Iconografia, Seção de Gravações Sonoras e Cine-vídeo e Seção de Microfilmagem.

À Divisão de Documentos Especiais compete as seguintes atribuições:

a) Providenciar a conferência, o lançamento em base de dados, o arquivamento e a preservação dos documentos especiais, sob a custódia do Arquivo da Marinha, independentemente de seu suporte;

- b) Cumprir a legislação em vigor no País e as Normas de documentação referentes ao recolhimento de documentos especiais à DPHDM;
- c) Orientar a programação, a execução e a realização dos serviços de microfilmagem de documentos às OM cadastradas; e
- d) Estabelecer intercâmbio com arquivos nacionais e estrangeiros.

A primeira seção desta Divisão é a Seção de Iconografia, que tem as seguintes atribuições: cumprir as normas de documentação referentes ao recolhimento de documentos iconográficos à DPHDM; receber, conferir e indexar os documentos iconográficos, sob a custódia do Arquivo da Marinha; efetuar a conservação e a preservação dos documentos iconográficos, considerados de interesse da MB; controlar o acervo sob sua guarda, providenciar renovação das mídias para manter-se tecnologicamente atualizados e efetuar a guarda da documentação pesquisada.

A Seção de Áudio e Vídeo tem como objetivo o cumprimento das normas de documentação referentes ao recolhimento de documentos de áudio e vídeo ao Arquivo da Marinha, receber, conferir e indexar os documentos de áudio e vídeo sob a custódia do Arquivo da Marinha; efetuar a conservação e a preservação dos documentos de áudio e vídeo, considerados de interesse para a MB; controlar o acervo sob sua guarda; providenciar a restauração de documentos e efetuar a guarda da documentação pesquisada.

A Seção de Microfilmagem deve especificamente programar e executar a microfilmagem do acervo de documentos sob a custódia do Arquivo da Marinha, programar a execução e o apoio aos serviços de microfilmagem de documentos de outras OM da MB, ministrar o treinamento no âmbito da MB e disseminar aos usuários normas técnicas sobre processos e equipamentos micrográficos em uso e promover a geração e a permanente atualização do Arquivo de Segurança dos microfilmes dos documentos sob a custódia do Arquivo da Marinha.

A Divisão de Acesso à Documentação é responsável pelo atendimento ao público. É equipada com leitoras de microfilmes, terminais de microcomputadores e mobiliários para atender aos consulentes. Esta Divisão oferece aos pesquisadores, seja pessoalmente ou por e-mail, acesso à documentação ostensiva, serviços de reprografia, cópias de microfilmes e etc.

À Divisão de Acesso à Documentação compete:

- a) Orientar e propiciar o acesso e a expedição de informações referentes aos documentos existentes no Departamento;

- b) Atender aos consulentes do arquivo;
- c) Coordenar o acesso aos bancos de dados internos e externos;
- d) Providenciar a reprodução de documentos;
- e) Elaborar o cadastro de consulentes;
- f) Responder as pesquisas encaminhadas ao Departamento;
- g) Elaborar o cadastro de pesquisadores; e
- h) Elaborar o arquivo de pesquisas realizadas pelo Departamento.

A referida Divisão está compreendida em duas seções: a Seção de Consulta e a Seção de Pesquisa.

A Seção de Consulta

tem como objetivo: atender os consulentes do arquivo, coordenar o acesso aos bancos de dados internos e externos; providenciar a reprodução de documentos e manter atualizados os registros mensais de consultas realizadas ao acervo arquivístico da Marinha.

A Seção de Pesquisa tem como atribuição de responder as pesquisas encaminhadas ao Departamento, elaborar o cadastro de pesquisadores e manter atualizados os registros mensais de pesquisas realizadas ao acervo arquivístico da Marinha.

Buscando cumprir todos esses objetivos expostos, o Arquivo da Marinha se envolve com alguns projetos relevância, como, por exemplo:

- Representar a Marinha do Brasil no Comitê Nacional do Brasil do Programa Memória do Mundo da UNESCO. Esse comitê é constituído por representantes de instituições dedicadas à preservação e ao acesso de acervos documentais com o objetivo de identificar documentos ou conjuntos documentais considerados em situação de risco, que tenham valor de patrimônio documental da humanidade.
- Outra linha de ação do Arquivo da Marinha diz respeito ao SIGA (Sistema de Gestão de Documentos de Arquivos da Administração Pública Federal), cujo objetivo é racionalizar a produção documental e otimizar o processo de recuperação da informação no âmbito da Administração Federal.
- O Arquivo da Marinha atua, também, na COLUSO (Comissão Luso-Brasileira para Salvaguarda e Divulgação do Patrimônio Documental), que tem por objetivo estimular o desenvolvimento de projetos que visem à organização, divulgação e a microfilmagem de acervos arquivísticos de interesse para a História comum dos dois países.

No *site* do Conselho Nacional de Arquivos – CONARQ, podemos encontrar a origem da COLUSO, que está nas comemorações do V Centenário do Descobrimento do Brasil, quando o Ministério da Justiça da República Federativa do Brasil firmou, em 16 de agosto de 1995, com a Presidência do Conselho de Ministros da República Portuguesa, um Protocolo de Colaboração, visando a estimular a permuta de informações contidas nos acervos arquivísticos de interesse mútuo, sob a guarda de cada um dos países intervenientes.

A Seção Brasileira da COLUSO, presidida pelo Presidente do Conselho Nacional de Arquivos - CONARQ é integrada por representantes do Arquivo Nacional, do Ministério da Cultura, da Fundação Biblioteca Nacional, do Arquivo Histórico do Itamaraty, Diretoria do Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha, entre outros. A Seção Portuguesa é presidida pelo Diretor do Centro de Estudos Damião de Gois, órgão vinculado ao Instituto dos Arquivos Nacionais de Portugal, por representantes do Instituto dos Arquivos Nacionais/Torre do Tombo, da Biblioteca Nacional, do Arquivo Histórico Ultramarino, do Arquivo Histórico Militar, do Arquivo Histórico da Armada e do Arquivo Histórico Diplomático do Ministério dos Negócios Estrangeiros.

O Arquivo da Marinha está presente no projeto da COLUSO já que têm sob sua guarda um acervo de relevância para a história portuguesa. O seu compromisso com a Comissão tem três grandes vertentes:

- a)** Digitalização dos documentos do Fundo “Secretaria de Estado e Negócios da Marinha” a ser realizada no IHGB.
- b)** Descrição, indexação e digitação dos documentos na base de dados do sistema ICA-AToM.
- c)** Conclusão, revisão e formatação dos documentos descritos e indexados. Elaboração do catálogo digital do Fundo “Secretaria de Estado e Negócios da Marinha”.

- Por fim, o Arquivo da Marinha faz parte da Comissão Permanente de Preservação da Informação (CPPI), que é uma Comissão composta por diversas OM da Marinha como, por exemplo, a Diretoria de Administração da Marinha, a Secretaria Geral da Marinha, a Diretoria de Finanças da Marinha, entre outras. A referida Comissão tem como atribuições propor, avaliar e coordenar a implantação do Plano de Ações sobre preservação de documentos digitais na Marinha do Brasil.

Um dos produtos desta Comissão é a publicação do Plano de Preservação Digital de Documentos Arquivísticos entre diversos outros estudos referentes à implementação de um SIGAD - Sistema Informatizado de Gestão Arquivística de Documentos no âmbito da Marinha do Brasil.

Todas as atividades citadas anteriormente têm relação com o assunto desta dissertação, que é o uso de metadados para a descrição do acervo do Arquivo da Marinha, através do ICA-AToM.

Atualmente, existem cerca de quatorze bases de dados, produzidos no Access (*software* da Microsoft voltado à criação de banco de dados), que atendem de forma segmentada e parcial às descrições realizadas no Arquivo da Marinha. Com o uso do ICA-AToM existe a perspectiva de que sejam realizadas descrições completas, padronizadas e integradas para todos os acervos constantes nesta Instituição que deixará de utilizar estes quatorze bancos de dados para utilizar um único *software* de descrição.

Na ausência de um repositório digital ou um *software* de descrição, as imagens digitais são produzidas de forma aleatória conforme a demanda, ou seja, após receber uma pesquisa sobre um determinado assunto, as imagens eram produzidas e guardadas em um Hard Disk - HD externo. Com a utilização do ICA-AToM que (apesar de não ser um repositório digital) gerencia as imagens, que estão anexadas aos registros de descrição, foi realizada uma padronização dos procedimentos com base na resolução número 31 do CONARQ, que Dispõe sobre a Adoção das Recomendações para Digitalização de Documentos Arquivísticos Permanentes.

O acervo deste Arquivo é composto por documentos dos mais diversos gêneros, como por exemplo: documentos textuais, documentos iconográficos, documentos cartográficos e documentos micrográficos. O acervo digital deste Arquivo, que está sendo construído atualmente é composto apenas por documentos textuais e documentos iconográficos digitalizados e descritos no ICA-ATOM.

O processo de digitalização deve observar as características físicas, estado de conservação e finalidade de uso do representante digital. O seguinte quadro apresenta objetivamente as especificidades, que podem ser identificadas na digitalização.

Quadro 3 - Quadro com tipos de documentos e padrões de digitalização

Tipo de documento	Tipo de Reprodução	Formato de arquivo digital	Resolução mínima, modo de cor e observações
Textos impressos, sem ilustração, preto e branco. (*) sem manchas	Bitonal (**)	TIFF ³⁸ sem compressão	Resolução mínima de 300 dpi ³⁹ , escala 1:1, com margem preta de 0,2 cm ao redor do documento, 4 bits, modo bitonal(**)
Textos impressos, com ilustração e preto e branco. (*) com manchas	Tons de cinza (***)	TIFF sem compressão	Resolução mínima de 300 dpi, escala 1:1, com margem preta de 0,2 cm ao redor do documento, 8 bits, modo tons de cinza (***)
Textos impressos, com ilustração e cor	Cor	TIFF sem compressão	Resolução mínima de 300 dpi, escala 1:1, com margem preta de 0,2 cm ao redor do documento, 24 bits (8 bits por canal de cor), modo RGB (****)
Manuscritos sem a presença de cor	Tons de cinza	TIFF sem compressão	Resolução mínima de 300 dpi, escala 1:1, com margem preta de 0,2cm ao redor do documento, 8 bits, modo tons de cinza (***)
Manuscritos com a presença de cor	Cor	TIFF sem compressão	Resolução mínima de 300 dpi, escala 1:1, com margem preta de 0,2 cm ao redor do documento, 24 bits (8 bits por canal de cor), modo RGB (****)
Fotografias (Preto e Branco e Cor) (**)	Cor	TIFF sem compressão	Resolução mínima de 300 dpi, escala 1:1, com margem preta de 0,2 cm ao redor do documento, 24 bits (8 bits por canal de cor), modo RGB, com carta de cinza para ajuste de níveis (preferencialmente)
Negativos fotográficos e diapositivos (a)	Cor	TIFF sem compressão	Resolução mínima de 3000 dpi, 24 bits (8 bits por canal de cor), modo RGB (****)
Documentos cartográficos	Cor	TIFF sem compressão	Resolução mínima de 300 dpi, escala 1:1, com margem preta de 0,2cm ao redor do documento, 24 bits (8 bits por canal de cor), modo RGB, com carta de cinza para ajuste de níveis (preferencialmente) (****)
Plantas	Preto e branco	TIFF	Resolução mínima de 600 dpi, 8 bits, com possibilidade de modo tons de cinza (****)
Microfilmes e microfichas	Tons de cinza (***)	TIFF sem compressão	Resolução mínima de 300 dpi, 8 bits, modo tons de cinza (***)
Gravuras, cartazes e desenhos (Preto e Branco e Cor)	Cor	TIFF sem compressão	Resolução mínima de 300 dpi, escala 1:1, com margem preta de 0,2cm ao redor do documento, 24 bits (8 bits por canal de cor), modo RGB, com carta de cinza ou cores para ajuste de níveis (preferencialmente) (****)

(*) Sem manchas / com manchas.

(**) Bi-tonal: Captura de imagem onde não há gradação entre o claro e o escuro. Recomenda-se o seu uso somente para textos impressos e/ou datilografados monocromáticos e muito homogêneos, sem presença de manchas ou escurecimento do suporte original.

Fonte: Resolução 31, do CONARQ

Para cada documento a ser digitalizado são produzidas duas cópias. A primeira é a matriz, em formato *Tagged Image File Format* (TIFF), uma vez que possibilita uma alta definição de cores e é amplamente utilizado e conhecido por profissionais da área da TI. As matrizes possuem resolução acima de 300 dpi, ou seja, contém um tamanho em bits relativamente alto e por consequência exige maior espaço de armazenamento.

A partir da Matriz Digital é criada uma cópia chamada de Derivada de Acesso, com compressão e menor resolução linear, facilitando o seu acesso e uso no ICA-AToM, que não é um repositório digital e perderia sua eficiência caso recebesse imagens matrizes anexadas aos seus registros.

Sendo assim a imagem matriz é guardada em um servidor exclusivo e a versão que foi produzida com uma menor qualidade, em *Joint Photographic Experts Group* (JPEG), é anexada no ICA-AToM, para que o pesquisador tenha acesso à imagem digital do documento sem comprometer a agilidade dos processos do ICA-AToM.

É importante enfatizar que os metadados analisados neste trabalho não dizem respeito à preservação das imagens digitais, mas sim dos documentos textuais, tendo em vista a especificidade que os documentos digitais demandam e por já existir na resolução 31 uma série de metadados técnicos, que inclusive são produzidos em muitos casos automaticamente no ato da produção do arquivo. Tais metadados estão estabelecidos na Figura abaixo:

Figura 4 - Metadados técnicos de digitalização

Identificador do documento – ID do representante digital
Dimensão física do original (inserção manual ou por escala)
Código de referência do documento original
Data de criação
Responsável pela criação
Data de modificação
Responsável pela modificação
Sistema de iluminação, quando for o caso
Formato do arquivo
Dimensão em pixel: Largura X / Altura Y
Profundidade de cor (resolução tonal ou de cor)
Modo de Cores = Bitonal, escala de cinza (grayscale) e RGB
Resolução linear = Pixel ou ponto por polegada (dpi ou ppi)
Tamanho do arquivo
Perfil de Cor = Padrão ICC ⁴⁰
Software de captura
Software de processamento de imagem
Sistema operacional
Hash (checksum) da imagem ⁴¹

Fonte: Resolução 31, do CONARQ

Com a implementação deste processo de digitalização, o usuário pode consultar, do seu próprio domicílio, os documentos descritos no ICA-AToM, sem a necessidade de se dirigir ao Arquivo da Marinha no Rio de Janeiro, propiciando, assim, um melhor atendimento e agilidade para a sociedade. A imagem estará disponibilizada na Intranet da Marinha e na Internet para que seja possível visualizar as imagens e a sua ficha descritiva

No capítulo seguinte irão ser fornecidas informações acerca da dinâmica da criação e de uso dos *softwares* livres, como o ICA-AToM. Após esse primeiro momento, serão abordadas as suas funcionalidades, que permitem a sua utilização na descrição de documentos.

6 O SOFTWARE LIVRE ICA-AToM

O presente capítulo tem o objetivo de fornecer informações acerca da dinâmica que envolve o desenvolvimento e uso de *softwares* livres, com enfoque no *software* ICA-AToM, que está sendo adotado pelo Arquivo da Marinha. Será realizada uma apresentação histórica e técnica do *software*.

6.1 Apresentação Histórica e Técnica do ICA-AToM

Os *softwares* livres têm surgido como opção para milhares de usuários, que desejam economizar seus recursos ou então não ficar presos a uma empresa detentora do código fonte dos *softwares*. De acordo com a Free Software Foundation - FSF (FSF, 2004), o *Software* Livre é uma questão de liberdade de expressão e não apenas uma relação econômica. A definição de *Software* Livre proposta pela FSF baseia-se em quatro liberdades básicas, que qualquer programa considerado livre deve proporcionar (STALLMAN, 2002):

- a) Liberdade de utilizar o programa para qualquer propósito.
- b) Liberdade para poder estudar o programa, tendo acesso ao código fonte do mesmo.
- c) Liberdade para redistribuir o programa, grátis ou por um preço
- d) Liberdade para fazer modificações e distribuir as melhorias.

Segundo Hernandez (2005), o *software* livre pode ser considerado economicamente sustentável porque é permitido o livre acesso ao código fonte. Por consequência, uma

personalização do *software*, tecnicamente viável, não necessita de muitos requisitos de hardware. É socialmente justo, pelo desenvolvimento ser realizado em comunidades formadas majoritariamente por voluntários que auxiliam na utilização e na solução de problemas.

Para McClure (2007), é possível determinar que um dos maiores elementos, que irão moldar o futuro da gestão de documentos é o *software* livre, tendo em vista a tendência prevista de que os *softwares* irão se integrar aos diversos aplicativos da gestão documental. Bangert (2007) atua nessa discussão concordando com McClure, quando diz que as empresas precisam de sistemas com flexibilidade para adaptar-se às mudanças, ou seja, que permitam ser customizados.

Esses aplicativos são caracterizados principalmente por terem seu código fonte aberto a todos, o que não significa que qualquer pessoa poderá alterar o aplicativo e disponibilizar para outros indivíduos e instituições utilizarem.

Os *softwares* livres são disponibilizados em rede e passam por um período de teste, onde as suas funcionalidades são testadas e novas funcionalidades são sugeridas pelos usuários e pesquisadores para o núcleo responsável pelo *software*, que irá decidir se terá o seu código fonte alterado ou não.

Para entendermos as funções de cada ator envolvido no contexto de aperfeiçoamento dos *softwares* livres podemos recorrer a Reis (2003), que nos explica como as partes envolvidas em Projetos de *Software* Livre são classificadas em função do papel que exercem:

- a) Usuários não-participantes: sem interesse em discutir ou ajudar no desenvolvimento do *software*. Esse grupo é formado pela maior parte dos usuários que muitas vezes usam o *software*, mas não se envolvem de nenhuma forma como, por exemplo, comunicar “bugs” ou aspectos que devam ser aperfeiçoados;
- b) Usuários participantes: são os que ativamente contribuem para o projeto informando os problemas e discutindo as funcionalidades. Esse grupo é formado por um número menor de pessoas que visam a testar e realizam discussões tornando público à comunidade suas opiniões e sugestões sobre os erros e formas de aperfeiçoar o *software*;
- c) Desenvolvedores esporádicos: usuários com conhecimento de programação e disposição para alterar código-fonte e produzir alterações. Normalmente essas

alterações são de caráter localizado, reparando um pequeno defeito ou implementando uma extensão em nível de funcionalidades.

- d) Desenvolvedores ativos: têm responsabilidade por módulos do código-fonte ou por implementar funcionalidade mais extensa ou mais complexa.

Tal procedimento de aperfeiçoamento do *software*, citado anteriormente, ocorreu com o ICA-AToM desde a sua primeira distribuição, onde foram realizadas diversas alterações até que fossem alcançados os aperfeiçoamentos das últimas versões estáveis. No caso do ICA-AToM o grupo de desenvolvedores pertence à Artefactual, que publicou a primeira versão desse aplicativo no congresso do Conselho Internacional de Arquivos no ano de 2008, em Kuala Lumpur.

A empresa Artefactual recebeu verba do CIA desde o ano de 2007 para desenvolver o *software*. Porém, quando o ICA-AToM alcançou o estágio da versão 1.3.1, foi decidido pelo CIA, que não iria mais investir em novas funcionalidades, pois as funcionalidades básicas já estavam nessa última versão. A versão 1.3.1 do ICA-AToM está disponível no site <https://www.ICA-AToM.org>, para que as organizações interessadas possam ter inclusive um primeiro contato online, realizar o download e instalar o *software* ou até mesmo desenvolver versões otimizadas ou personalizadas. A Figura 5 ilustra a página do ICA-AToM na internet

Figura 5: Página do ICA-AToM na Web



Fonte: <https://www.ica-atom.org/>

Recentemente, a Artefactual desenvolveu a versão 2.0.1 do *software* AToM, que é uma versão sem o patrocínio do CIA, mas com a contribuição de diversos profissionais, que apoiaram essa iniciativa e foram voluntários para contribuir no aperfeiçoamento do *software*.

Porém, apesar da importância das novas versões, que trazem melhorias em alguns aspectos, esse estudo será direcionado para a otimização da versão 1.3.1, realizada pelo Arquivo da Marinha em parceria com a Fundação Oswaldo Cruz – FIOCRUZ. Tendo em vista, que esta é a última versão com chancela do CIA, ou seja, com incentivo por essa organização, para que seja adotada nos Arquivos de vários países.

A versão 1.3.1 apresenta funcionalidades básicas de inserção, edição, busca e controle documental, permitindo aos seus usuários pesquisar, visualizar e mapear o fluxo de documentos. Nesta versão, o software conta com a caixa de pesquisa, possibilitando uma pesquisa booleana, que serve de base a diversos sistemas de busca como o Google. Esse procedimento torna possível a realização de busca básica ou avançada sobre a descrição arquivística, usando os metadados de assunto, nome, lugar, tipo de mídia, descrição arquivística e instituição arquivística. Além da versão em inglês, já existiam versões traduzidas para o alemão, o francês, o português e o espanhol e também a

possibilidade de remover ou restaurar as versões anteriores, caso a língua tenha sido modificada.

O ICA-AToM, desde sua primeira versão, teve grande influência das propostas do *Model Requirements for the Management of Electronic Records* (MoReq2010), no que tange à Gestão Documental em ambiente da *World Wide Web*, bem como à migração e interoperabilidade da informação, que também tiveram influências das funcionalidades de exportação em *Encoding Archives Description* EAD, *Metadata Encoding & Transmission Standard* METS e *Dublin Core*.

O ICA-AToM foi desenvolvido na linguagem PHP (*Hypertext Preprocessor*) que é uma linguagem de script *open source* de uso geral, muito utilizada no desenvolvimento de aplicações Web. Uma das principais características deste *software* é ser um aplicativo concebido inteiramente para ambiente WEB, garantindo a possibilidade de acesso e edição dos seus registros em qualquer lugar onde o usuário esteja conectado a uma rede com acesso à internet e tenha um navegador Web instalado em seu computador. Acessando o ICA-AToM *online*, o pesquisador ganha tempo, podendo ter acesso corrente aos documentos em sua casa, sem qualquer tipo de restrições de dia e horário, comuns às salas de consultas dos Arquivos.

O ICA-AToM utiliza a base de dados MySQL para armazenamento de dados e pesquisa. O MySQL é um Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD), que utiliza a linguagem SQL (Linguagem de Consulta Estruturada, do inglês *Structured Query Language*) como interface. É um banco de dados universalmente conhecido pelos profissionais da Tecnologia da Informação - TI, o que resulta numa maior facilidade de instalação e uso do *software*, já que em muitos casos a falta de capacitação técnica pode ser um fator impeditivo para a usabilidade de um *software*.

O referido *software* foi arquitetado também a partir das normas de descrição arquivísticas do Conselho Internacional de Arquivos, como por exemplo: as Normas Arquivísticas, tais como a *General International Standard Archival Description* (ISAD(G) – Segunda edição, 1999, a *International Standard Archival Authority Record (Corporate bodies, Persons, Families)* ISAAR(CPF) - Segunda edição, 2003 e na *International Standard For Describing Institutions with Archival Holdings* (ISDIAH) – primeira edição, março de 2008; e a ISDF, Norma Internacional para a Descrição de Funções.

A flexibilidade deste *software* permite que possa ser utilizado como plataforma descritiva de uma única instituição arquivística, ou pode ser utilizado como plataforma

multi-institucional definido como um espaço WEB onde coexiste uma lista de registros arquivísticos provenientes de diferentes entidades. Neste contexto, o programa facilita a adição e personalização dos diferentes perfis de usuários.

Entre os fatores descritos nesta pesquisa podemos considerar sete grandes vantagens do ICA-AToM:

- a) É um software livre e gratuito baseado em normas estabelecidas pelo Conselho Internacional de Arquivos
- b) Apresenta uma interface amigável, diferentemente de bases de dados em que a informação é registrada e apresentada sob forma de modelos ou planilhas
- c) Estabelece relações entre os registros arquivísticos e os fundos e autoridades arquivísticas
- d) Respeita as hierarquias estabelecidas por um arranjo arquivístico
- e) Permite anexar ao registro objetos digitais como fotografias, vídeos entre outros
- f) Realiza importações (formatos XML e CSV) e exportações (formatos Dublin Core e XML).
- g) Funciona sem acesso à internet

Podemos então perceber que o ICA-AToM garante diversas vantagens para a Instituição que deseja explorar o seu acervo digital.

Numa visão geral, a aplicação ICA-AToM pretende corresponder às especificidades e às necessidades da sociedade tecnológica que funciona cada vez mais em rede, independentemente do espaço e do tempo. Nesse âmbito, tem vindo a aperfeiçoar algumas das propostas estabelecidas pelo MoReq 2010, no que diz respeito à Gestão Documental em ambiente Web. Através do trabalho de descrição arquivística, o uso deste *software* pode aumentar a transparência institucional e melhorar a prestação dos serviços públicos ao cidadão, uma vez que todas as consultas realizadas sobre os documentos descritos no ICA-AToM poderão ser acessadas diretamente pelo usuário, aumentando a rapidez da resposta com o acesso online, em tempo real.

A utilização da ferramenta é feita em três momentos:

- a) Cadastro de registro de autoridades e instituições arquivísticas;
- b) Cadastro dos documentos: inclusão dos fundos, series, subséries, dossiês e itens documentais, com seus metadados específicos, de forma que a utilização da ferramenta possa ser iniciada;

c) Acesso aos documentos: fase em que a ferramenta está em execução e que os usuários visitantes podem fazer uso da mesma para encontrar as informações que desejam.

Buscando se beneficiar destas utilidades, o Arquivo da Marinha instalou uma versão otimizada do ICA-AToM e tem buscado desta forma facilitar o acesso aos documentos sob sua custódia. No próximo subcapítulo será introduzido

6.2 Introdução ao Uso do ICA-AToM

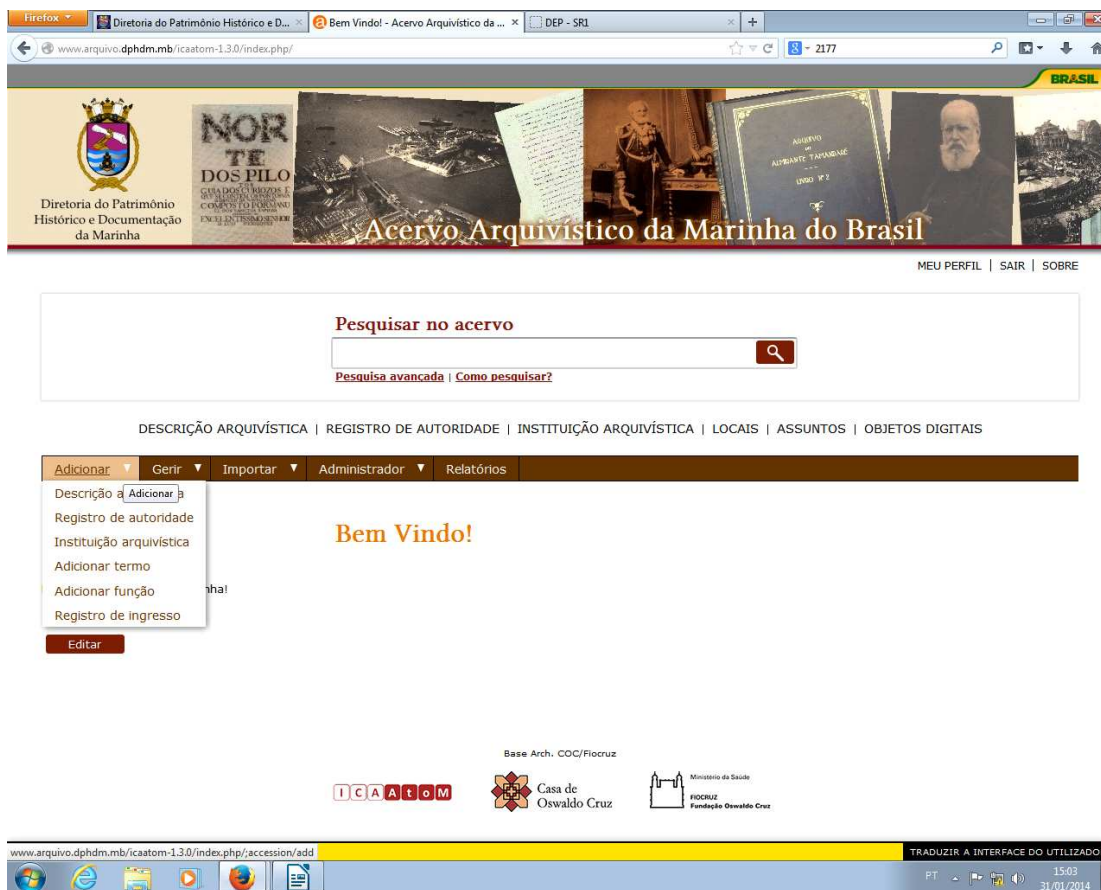
Apesar do Arquivo da Marinha ser custodiador de um acervo amplo e secular, nesta pesquisa não se faz relevante delimitar uma amostra, já que a descrição de todo o acervo foi padronizada (mesma planilha de descrição) buscando garantir a otimização da informação e do trabalho de descrição e acesso.

Para garantir que a descrição seja hierárquica, o ICA-AToM foi arquitetado para permitir uma descrição do geral ao particular (descrição dos fundos arquivísticos até os itens documentais). O *software* permite que o usuário realize descrições específicas de um nível de descrição e por isso facilita a contextualização da informação e também a otimização, já que todas as informações inseridas em pontos chaves das descrições superiores, não precisam ser repetidas nos níveis inferiores, como por exemplo, no campo História Arquivística, que pode ser descrita somente uma vez no nível fundo.

No caso do Arquivo da Marinha, existem quatro níveis hierárquicos de Descrição Arquivística: a descrição do Fundo; a descrição da Série; a descrição da subsérie, e a descrição do item documental. Essa foi uma escolha metodológica desta Instituição, uma vez que o ICA-AToM permite ainda que sejam utilizados os níveis submundos e os dossiês.

Na imagem seguinte podemos observar a tela inicial do ICA-AToM, onde o usuário pode ter acesso fácil aos grandes campos, que dizem respeito às descrições e funções, que o *software* contempla:

Figura 6: Imagem da tela inicial do ICA-AToM



Fonte: Intranet DPHDM

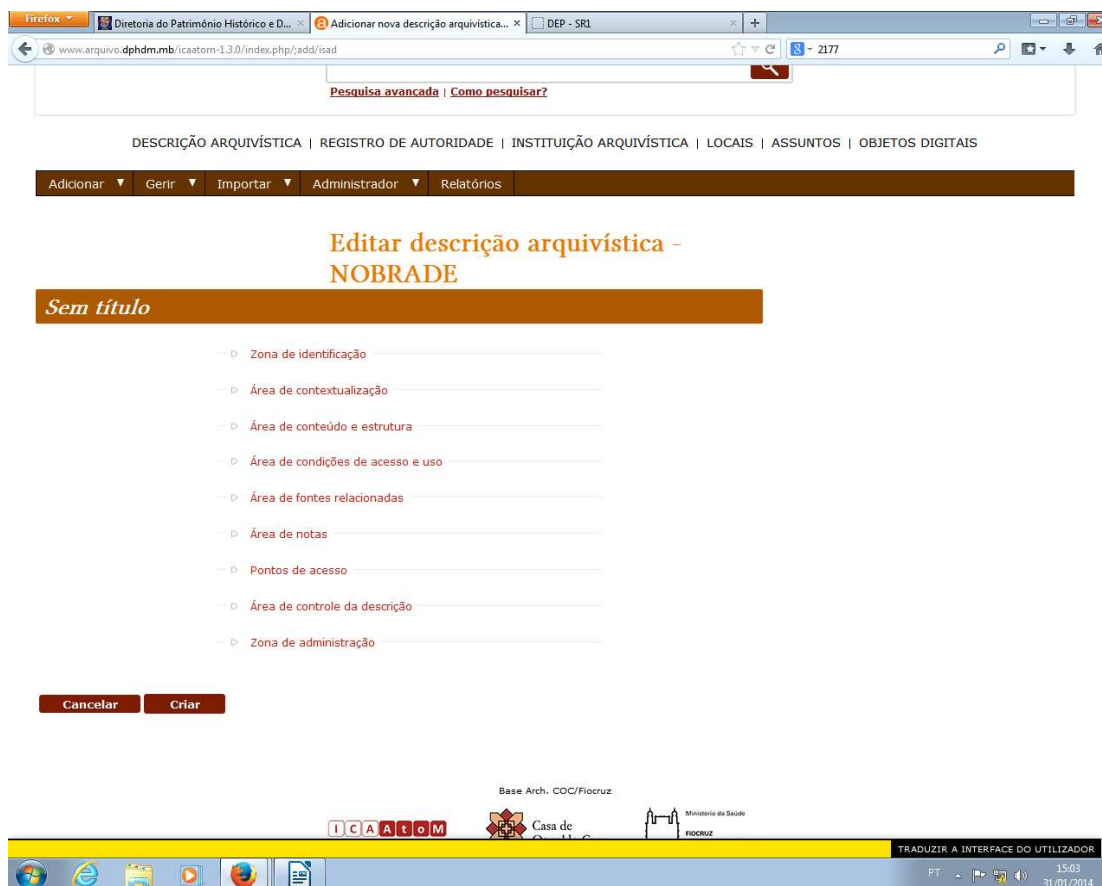
Os campos que podemos ver na Figura 6 são: **1-Descrição Arquivística**, **2-Registro de Autoridade**, **3- Instituição Arquivística**, **4- Locais**, **5-Assuntos** e **6- Objetos Digitais**. Abaixo desses campos, encontramos inicialmente o comando de “Adicionar” que se subdivide em descrição arquivística, registro de autoridades, instituição arquivística, adicionar termo, adicionar função e registro de ingresso.

Com uma aparência “amigável”, o usuário pode acessar facilmente as diversas funcionalidades. Caso tenha cadastro registrado, poderá acessar o campo **Entrar** já que somente após clicar e se identificar através do e-mail cadastrado como usuário e a respectiva senha, será possível utilizar as principais funções de cadastro e gestão documental.

Após estar registrado no sistema, o usuário poderá acessar o campo **Adicionar** e seqüencialmente selecionar **Descrição Arquivística**. Desta forma o usuário terá acesso à planilha de descrição do *software*, que apresenta os campos de descrição arquivística

agrupados em nove grandes áreas, de acordo com a Figura 07, que são: 1- **área de identificação**; 2- **área de contextualização**; 3- **área de conteúdo e estrutura**; 4- **área de condições de acesso e uso**; 5- **área de fontes relacionadas**; 6- **área de notas**; 7- **área de pontos de acesso**; 8- **área de controle da descrição** e 9- **área de administração**.

Figura 07: Áreas de Descrição Documental



Fonte: Intranet DPHDM

A utilização destas áreas, que contém os metadados de descrição, será abordada no capítulo seguinte.

Ainda na primeira página, existe um campo chamado **Pesquisar no Acervo**. Através desse campo (mesmo sem estar identificado) qualquer pesquisador poderá realizar uma pesquisa no acervo, Utilizando alguns metadados, tais como: tipo documental, localização física, data de produção, nome do produtor, o assunto, para poder melhorar o da pesquisa aos registros.

Na Figura 8 está apresentada a tela de adição ou edição da descrição de um item documental. Nesse caso todos os metadados são mostrados com destaque para os considerados obrigatórios (aqueles marcados com uma cruz vermelha).

Figura 8: Página de descrição documental do ICA-AToM

The screenshot displays the 'Editar descrição arquivística - NOBRADE' interface. The main content area is titled 'Item Documentos de nº 2891 e 2892 - Jornal Comercio Del Plata (Draft)'. The form contains several sections: 'Zona de identificação' with fields for 'Código de referência' (BR RJDPHDM SENMIII-Gabinete dos Ministros-Documentos de nº 2891 e 2892), 'Identificador' (Documentos de nº 2891 e 2892), 'Título' (Jornal Comercio Del Plata), and 'Data(s)' (with sub-fields for Tipo, Data de exibição, Ano inicial, and Ano final). Below these are 'Nível de descrição' (Item) and 'Adicionar novo nível de descrição' (with fields for Identificador, Nível, and Título). The 'Dimensão e suporte' section indicates 'Dois itens textuais em forma de publicação jornalística'. A sidebar on the right lists various options: 'INSTITUIÇÃO ARQUIVÍSTICA' (Arquivo da Marinha DPHDM), 'PRODUTOR(ES)' (Secretaria de Estado de Negócios da Marinha), 'INVENTÁRIO' (PDF, Excel), 'FUNDO', 'IMPORTAR' (XML, CSV), and 'EXPORTAR' (Dublin Core 1.1 XML, EAD 2002 XML). The bottom of the page shows a Windows taskbar with icons for Internet Explorer, Firefox, and other applications, along with a system clock showing 15:19 on 31/01/2014.

Fonte: Intranet DPHDM

O ICA-AToM estabelece uma quantidade mínima de metadados obrigatórios que devem ser preenchidos para que o documento seja finalizado e após a aprovação do administrador ser publicado para pesquisa.

Após explorar a descrição de um fundo, pode-se encontrar no canto direito da tela, toda a estrutura hierárquica do acervo desde o nível macro (fundo) até ser desmembrado no micro (item documental ou dossiê). Essa é uma forma simples do usuário visualizar como é estruturado o arranjo arquivísticos do acervo da Marinha.

Além de descrever toda a estrutura hierárquica de um arranjo arquivístico, o ICA-AToM possibilita o registro de autoridades que são relacionadas aos fundos e coleções. Os registros de autoridades também podem ser adicionados e posteriormente resgatados. Retornando para a tela inicial, acessando ao campo **Adicionar** e selecionando o segundo

campo nomeado de **Registro de Autoridade**, poderemos inserir registros de autoridade aos registros do ICA-AToM.

As descrições dos registros de autoridade são divididas em quatro grandes grupos:

- a) Área de identificação,
- b) Área de descrição,
- c) Área de relacionamento e
- d) Área de controle de descrição.

Além de poder cadastrar registros de autoridades, o ICA-AToM nos permite cadastrar e relacionar às descrições, as Instituições Arquivísticas referentes aos acervos cadastrados.

A partir da tela inicial, no campo **Adicionar**, pode ser selecionado o campo **Instituição Arquivística** e através desse caminho cadastrar uma nova Instituição Arquivística. Esse campo é utilizado poucas vezes, no entanto é importante para que ao selecionar a Instituição Arquivística custodiadora do documento, tenha-se disponível todas as informações necessárias da mesma.

Através do campo **Locais**, pode-se ter acesso a todos os locais que foram cadastrados no ICA-AToM, ou seja, poderemos abrir cada um deles e ter maiores informações e, além disso, uma rápida idéia de quais locais são mais citados nas descrições arquivísticas. Assim como nas outras pesquisas, podemos visualizar por ordem alfabética os resultados da pesquisa e no canto direito da página veremos a estatística relacionada ao local.

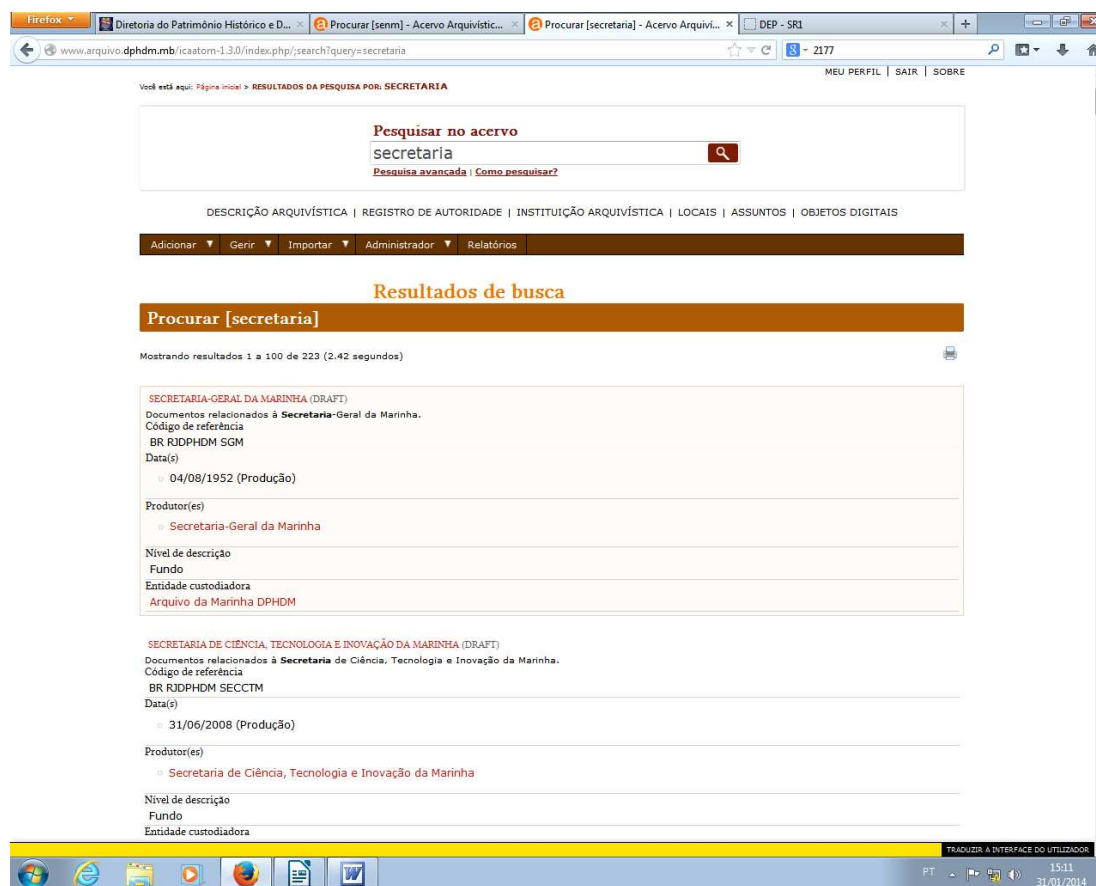
A partir da tela inicial no campo **Assuntos**, o usuário poderá ter acesso a todos os assuntos, que foram cadastrados no ICA-AToM, e ter uma rápida idéia de quais assuntos são mais citados nas descrições arquivísticas. Assim como nas outras pesquisas, podemos visualizar por ordem alfabética os resultados da pesquisa e no canto direito da página pode ser encontrada a estatística relacionada ao assunto.

Selecionando o campo **Objetos Digitais** poder-se ter acesso a todos os objetos digitais que foram cadastrados no ICA-AToM. Os objetos digitais são principalmente os textos ou imagens inseridas no programa. Através desse caminho o usuário pode ter acesso a todos os arquivos digitais anexados às descrições arquivísticas.

Como foi dito anteriormente, o ICA-AToM tem um sistema busca, onde através de um termo o *software* consulta em diversos metadados, afim de encontrar algum registro

com o termo utilizado na busca. Podemos perceber com a próxima página, é apresentado o resultado da pesquisa:

Figura 9: Exemplo de Pesquisa no ICA-AToM



Fonte: Intranet da DPHDM

No próximo capítulo é analisada a descrição dos documentos registrados no ICA-AToM. Após o levantamento dos metadados utilizados, os mesmo são comparados com o que é estabelecido na NOBRADE e no e-ARQ Brasil, com o objetivo de entender o grau de qualidade na planilha de metadados utilizada na descrição do Arquivo da Marinha.

7 ANÁLISES DO ESTUDO

No presente capítulo os metadados de descrição do ICA-AToM serão analisados e comparados com os metadados da NOBRADE, da ISAD(G) e do E-ARQ Brasil, com o

objetivo de identificar as possíveis melhoras, que podem ser realizadas na descrição do acervo digital do Arquivo da Marinha.

No quadro 4, é possível visualizar os metadados da ISAD(G), da NOBRADE, do ICA-AToM e do Arquivo da Marinha. Através deste quadro podemos contrapor os metadados, que são contemplados no Arquivo da Marinha com os das normas referidas e do próprio *software*.

Quadro 4 - Quadro Comparativo de Metadados

	ISAD(G)	NOBRADE	ICA-ATOM	ARQUIVO DA MARINHA
ÁREA DE IDENTIFICAÇÃO	Código de referência	Código de referência	Código de referência	Código de referência
	X	X	Identificador	Identificador
	Título	Título	Título	Título
	Data	Data	Data	Data
	Nível de descrição	Nível de descrição	Nível de descrição	Nível de descrição
	Dimensão e suporte	Dimensão e suporte	Dimensão e suporte	Dimensão e suporte
ÁREA DE CONTEXTUALIZAÇÃO	Nome do produtor	Nome do produtor	Nome do produtor	Nome do produtor
	História administrativa /biografia	História administrativa /biografia	História administrativa	X
	X	X	Entidade custodiadora	Entidade custodiadora
	História arquivística	História arquivística	História do arquivo	X
	Procedência	Procedência	Fonte imediata de aquisição	Fonte imediata de aquisição
ÁREA DE CONTEÚDO E	Âmbito e conteúdo	Âmbito e conteúdo	Âmbito e conteúdo	Âmbito e conteúdo

ESTRUTURA	Avaliação, eliminação e temporalidade	Avaliação, eliminação e temporalidade	Avaliação, eliminação e destinação	X
	Incorporações	Incorporações	X	X
	Sistema de arranjo	Sistema de arranjo	Sistema de arranjo	X
ÁREA DE CONDIÇÕES DE ACESSO E USO	Condições de acesso	Condições de acesso	Condições de acesso	Condições de acesso
	Condições de reprodução	Condições de reprodução	Condições de reprodução	Condições de reprodução
	Idioma	Idioma	Idioma do material	X
	Características físicas e requisitos técnicos	Características físicas e requisitos técnicos	Características físicas e requisitos técnicos	X
	Instrumentos de pesquisa	Instrumentos de pesquisa	Instrumentos de pesquisa	X
	X	X	Notas de Idioma e escrita	X
ÁREA DE FONTES RELACIONADAS	Existência e localização dos originais	Existência e localização dos originais	Existência e localização dos originais	X
	Existência e localização de cópias	Existência e localização de cópias	Existência e localização de cópias	X
	Unidades de descrição relacionadas	Unidades de descrição relacionadas	Unidades de descrição relacionada	X
	Nota sobre publicação	Nota sobre publicação	Nota sobre publicação	X
ÁREA DE NOTAS	Notas	Notas Gerais	Nota	Nota

	X	Notas sobre conservação	X	X
ÁREA DE CONTROLE DA DESCRIÇÃO	Nota do arquivista	Nota do arquivista	Notas do arquivista	Notas do arquivista
	Regras ou convenções	Regras ou convenções	Regras ou convenções	X
	Data da descrição	Data da descrição	Datas das descrições (criação, revisão e eliminação)	Datas das descrições (criação, revisão e eliminação)
	X	X	Estatuto	Estatuto
	X	X	Nível de detalhe	Nível de detalhe
	X	X	Fontes	X
ÁREA DE PONTOS DE ACESSO E INDEXAÇÃO DE ASSUNTOS	X	Pontos de acesso e indexação de assuntos	Ponto de acesso – assunto	X
	X	X	Ponto de acesso – Local	Ponto de acesso – Local
	X	X	Ponto de acesso – Nome	Ponto de acesso – Nome
ÁREA DE ADMINISTRAÇÃO	X	X	Status da publicação	Status da publicação
	X	X	Idioma original da descrição	X

Fonte: Autor

Analisando este quadro, podemos perceber que o ICA-ATOM contempla uma quantidade superior de metadados do que as Normas de descrição Arquivísticas citadas anteriormente.

O ICA-AToM tem um campo inédito nomeado de Área de Administração, que diz respeito a procedimentos do *software* ICA-AToM, no que tange a gestão dos registros. Apesar do exposto, percebemos que em oposição o Arquivo da Marinha contém uma quantidade reduzida de metadados na sua descrição documental. Surge então uma primeira dúvida: Tal descrição é satisfatória?

Nas páginas seguintes iremos nos dedicar à análise dos metadados que estão compreendidos nas grandes áreas contempladas pelo ICA-AToM instalado no Arquivo da Marinha

7.1 Metadados do ICA-AToM X NOBRADE

No presente subcapítulo será realizada a análise dos metadados utilizados no ICA-AToM em comparação com os metadados sugeridos na NOBRADE. Serão analisados todos os metadados de acordo com as grandes áreas em que eles são agrupados.

ÁREA DE IDENTIFICAÇÃO

O primeiro metadado da área de identificação é o **Código de Referência**, que é um campo automático do sistema. O ICA-AToM obriga o usuário a trabalhar em harmonia com os principais conceitos arquivísticos e um exemplo disso é que para descrever os documentos nesse *software* devemos registrar as informações de forma hierárquica e funcional, fazendo assim, com que os itens documentais estejam relacionados a todos os níveis hierárquicos acima deles (subsérie, séries, fundos...). O arranjo arquivístico deve ser respeitado e não é aconselhável cadastrar registros isolados, sem relação com alguma estrutura. Caso isso venha a ser feito, a base de dados perderá potencialmente a sua eficiência e as funcionalidades do sistema estarão com a sua qualidade comprometida.

É necessário entender a lógica do programa, para poder planejar e direcionar a produção de um Código de Referência de acordo com as decisões estabelecidas pela Organização responsável pela descrição.

No caso do Arquivo da Marinha, por ser integrante do Sistema Nacional de Arquivos – SINAR, é utilizado o Código de Entidade Custodiadora de Acervos Arquivísticos – CODEARQ, que de acordo com a resolução nº 28 do CONARQ, de 17 de fevereiro de 2009, têm como finalidade identificar de forma inequívoca cada instituição. O CODEARQ utilizado pelo Arquivo da Marinha segue a seguinte fórmula:

País + Cidade + Instituição + Fundo + Série + Subsérie + Item Documental

=

BR RJDPHDM DADM Atividade Meio – Intendência – Ordem de Pagamento

Esse primeiro metadados está relacionado diretamente ao metadado seguinte, o **Identificador**, pois a informação escrita nesse campo irá compor a notação no metadado **Código de Referência**. Se o registro for de um fundo, será inserido no campo **identificador** o seguinte: BR RJDPHDM DADM.

Se a descrição for de uma série, deverá ser inserido no campo **Identificador** o nome da série (Ex. **Atividade Meio**), pois a unidade de descrição já terá sido atrelada ao fundo e automaticamente. Será posto o nome do fundo antecedendo o que for escrito no campo **identificador**, da seguinte forma: BR RJDPHDM DADM Atividade Meio.

O metadado **identificador** é o segundo do ICA-AToM e o primeiro escrito diretamente pelo usuário do *software*. Esse metadado é utilizado atrelado sempre ao código de referência. O ICA-AToM sinaliza, que esse é um metadado de preenchimento obrigatório, através de uma cruz vermelha, que é posta ao lado dos metadados obrigatórios da planilha de descrição. Além desse metadado, existem outros sete obrigatórios e para que o registro seja disponibilizado ao público com acesso livre, é necessário que esses metadados sejam todos descritos. Caso contrário o registro ficará pendente e não poderá ser publicado para o público externo.

O terceiro metadado da área de identificação é o **Título**, que é fundamental no resgate da informação, pois através deste metadado a unidade de descrição é nomeada.

O quarto metadado da área de identificação é a **Data** que permite a seleção da descrição da data de acumulação ou de produção. O usuário pode especificar somente uma data ou então o ano inicial e o ano final da produção (caso seja um fundo, uma série, uma subsérie ou um processo).

O metadado seguinte, assim como o anterior é obrigatório, e, diz respeito ao **Nível de Descrição**. Esse metadado é importante para que seja arquitetada no sistema a funcionalidade e hierarquia do arranjo arquivístico. Esse é um dos principais pontos que diferenciam um *software* de arquivos de um *software* de bibliotecas, pois através dele podemos relacionar um registro ao outro permitindo que sejam respeitados os princípios arquivísticos como, por exemplo, a organicidade.

De acordo com diversos conceitos, os documentos de Arquivo são caracterizados por serem relacionados organicamente e sistemicamente entre si. Por isso, para que um

documento seja realmente compreendido, ele necessita ser analisado em seu contexto, inclusive com um olhar direcionado ao fato ou documento que o gerou e os fatos e os documentos que foram gerados a partir dele.

Através desse metadado é respeitado também o conceito da ordem original dos fundos, defendido pelos arquivistas holandeses S. Muller, J.A. Feith e R. Fruin. Esses arquivistas perceberam que mesmo nos casos onde possivelmente o arranjo arquivístico poderia ter uma representação diferente da arquitetura da organização, uma visão sobre a ordem original do acervo poderia auxiliar no entendimento geral da documentação.

No arranjo do arquivo, portanto, urge, antes de mais nada, restabelecer quanto possível à ordem original. Somente então será possível julgar-se se é conveniente, ou não, e até que ponto, dela apartar-se. (...) Não repousa tal regra na obediência servil à antiga organização do arquivo, nem requer a restauração da ordem original remota sob a alegação de que, em si mesma, não era suscetível de aperfeiçoamento (MULLER, et al., 1960, p.40).

No aspecto funcional do ICA-AToM, o metadado **Nível de Descrição** é a chave para a organização do acervo, pois a descrição deve iniciar do nível macro ao micro, ou seja, primeiro é descrito o fundo, para que após esse procedimento, possa ser acessada a descrição do fundo e ser adicionada uma nova descrição, que será atrelada ao fundo. Para isso, dentro do registro do fundo, será realizado a descrição de um novo registro, que no campo **nível de descrição**, será descrito como “série”, e posteriormente o mesmo procedimento será realizado para cadastrar uma subsérie e assim sucessivamente até ser alcançado o nível micro (dossiê ou item documental).

Utilizando deste mecanismo, é criada dentro do ICA-AToM uma estrutura de descrição que representa exatamente o arranjo arquivístico do acervo. A capacidade de fazer isso é um dos grandes diferenciais que o ICA-AToM apresenta e inclusive induz as Instituições que adotam essa ferramenta a trabalhar corretamente, utilizando preceitos que são estabelecidos pela NOBRADE através da Resolução nº 28 do CONARQ.

Porém, no caso específico do Arquivo da Marinha os níveis de descrição utilizados são sequencialmente: Fundo, série, subsérie e item documental. Percebemos então uma falha neste processo, uma vez que de acordo com a NOBRADE.

Cabe observar, porém, que o nível de descrição 5 tem como requisito a existência do nível 4. Em outras palavras, itens documentais só poderão ser descritos como parte integrante de dossiês/processos. Como a definição dos níveis se dá a partir de uma estrutura hierárquica, deve-se entender o item documental como um nível e não como um documento,

assim como um dossiê/processo pode ser constituído de um único documento (NOBRADE, 2006, p.12)

Percebemos então uma ausência do nível dossiê ou processo (nível 4), uma vez que os itens documentais estão sendo descritos diretamente nas subséries.

Atrelado ainda ao metadado nível de descrição podemos observar um “atalho” cujo preenchimento não é obrigatório, porém caso o arranjo intelectual já tenha sido realizado anteriormente, esse atalho poderá facilitar a construção do mesmo no ICA-AToM, pois selecionando o campo **Adicionar novo nível de descrição**, poderá ser preenchido apenas os metadados: “identificador”, “nível” e “título” dos registros subsequentes (séries de fundos registrados ou subséries de séries). Caso essa opção seja escolhida, será necessário acessar os registros posteriormente para completar a descrição das séries, subséries, etc., no entanto, o arranjo já estaria arquitetado no ICA-ATOM.

Podemos observar na Figura 10 como é estruturada essa hierarquia no fundo Secretaria de Estado dos Negócios da Marinha.

Figura 10: Exemplo de Série Documental descrita

Visualizar descrição arquivística

Série QG da Marinha - Quartel General da Marinha (Draft)

Data(s) - Esse é um elemento obrigatório.

ZONA DE IDENTIFICAÇÃO

Código de referência	BR RIDPHDM SENMIII-QG da Marinha
Título	Quartel General da Marinha
Nível de descrição	Série
Dimensão e suporte	Documentos referentes ao Quartel General da Marinha.

ÁREA DE CONTEXTUALIZAÇÃO

Nome do produtor	Marinha do Brasil
Entidade custodiadora	Arquivo da Marinha DPHDM

ÁREA DE CONTEÚDO E ESTRUTURA

Âmbito e conteúdo	Documentos referentes ao Quartel General da Marinha.
-------------------	--

PONTOS DE ACESSO

Ponto de acesso - nome	Marinha do Brasil (Produtor)
------------------------	------------------------------

[Editar](#)
[Excluir](#)
[Adicionar novo](#)
[Duplicar](#)
[Mover](#)

[Vincular objeto digital](#)
[Importar objeto digital](#)
[Vincular armazenamento físico](#)

INSTITUIÇÃO ARQUIVÍSTICA
Arquivo da Marinha DPHDM

PRODUTOR(ES)
Marinha do Brasil

INVENTÁRIO
PDF
Excel

FUNDO
Fundo SENMIII - Secretaria de Estado dos Negócios...
 + Série Gabinete dos Ministros - Gabinete dos Min...
 + Série Auditoria da Marinha - Auditoria da Marin...
 + Série Concelho Naval - Concelho Naval (Draft)
 + Série Outros Concelhos - Outros Concelhos (Draft)
 - **Série QG da Marinha - Quartel General da Marinh...**
 - Subsérie ANI - Armada Nacional e Imperial (Draft)
 - Subsérie Corpo de Fuzileiros Navais - Corpo de ...
 - Subsérie Estações Navais - Estações Navais (Draft)
 - Subsérie Academia de Marinha - Academia de Mari...
 - Subsérie Escola de Aprendizes-Marinheiros da Co...
 - Subsérie Hospital da Marinha da Corte - Hospita...
 - Subsérie Asilo de Invalidos da Marinha - Asilo ...
 - Subsérie Biblioteca da Marinha - Biblioteca da M...
 - Subsérie Museu da Marinha - Museu da Marinha (D...
 - Item Documentos de nº 2853 - Troca de Comando d...
 +1 ...
 + Série SENM - Secretaria de Estado de Negócios d...
 + Série CGM - Contadoria-Geral da Marinha (Draft)
 + Série Intendência de Marinha da Corte - Intendê...
 + Série AMC - Arsenal de Marinha da Corte (Draft)
 + Série CPRj - Capitania do Porto do Rio de Janei...
 +7 ...

Fonte: Intranet DPHDM

É possível visualizar o fundo da Secretaria de Estado dos Negócios Navais e atrelado a este fundo algumas séries como o Gabinete dos Ministros e o Quartel General da Marinha, que na imagem está sendo explorado, possibilitando assim a visualização de suas subséries como, por exemplo, a Armada Nacional e Imperial, o Corpo de Fuzileiros Navais, etc.

O último e também obrigatório metadado da Área de Identificação é o **Dimensão e Suporte**, onde o descritor deve identificar as dimensões físicas ou lógicas do suporte da unidade de descrição. Para que essa descrição seja mais eficiente, é importante que seja especificado quando possível o gênero, a espécie e o tipo dos documentos.

A NOBRADE (2006) nos mostra que existem os seguintes gêneros documentais: “São considerados os seguintes gêneros documentais: bibliográfico, cartográfico, eletrônico, filmográfico, iconográfico, micrográfico, sonoro, textual, tridimensional”.

Ainda sobre os gêneros, podemos ver na tabela seguinte como devem ser descritos as quantidades, de acordo com o nível de descrição do registro, onde existem seis principais níveis de descrição, em que o nível 0 é o acervo da entidade custodiadora, o nível 1 é fundo ou coleção, o nível 2 é a seção, o nível 3 é a série, o nível 4 é o dossiê ou processo e o nível 5 é o item documental.

Quadro 5: Gêneros documentais de acordo com a NOBRADE

Gênero	Nível de descrição/unidade de medida					
	0	1	2	3	4	5
Bibliográfico	itens ou metros	itens ou metros	itens ou metros	itens ou metros	folhas ou páginas	folhas ou páginas
Cartográfico	itens	itens	itens	itens	itens e folhas ou páginas	itens e folhas ou páginas
Eletrônico	itens	itens	itens	itens	itens	itens
Filmográfico	itens	itens	itens	itens	itens	itens
Iconográfico	itens	itens	itens	itens	itens	itens
Micrográfico	itens	itens	itens	itens	itens	itens
Sonoro	itens	itens	itens	itens	itens	itens
Textual	metros	metros	metros	metros	itens e folhas ou páginas	itens e folhas ou páginas
Tridimensional	itens	itens	itens	itens	itens	itens

Fonte: NOBRADE, 2006, p.29

Percebemos então, que todos os metadados da Área de Identificação são contemplados pela descrição do ICA-AToM no Arquivo da Marinha e que inclusive esta é a área que contém a maior parte dos metadados obrigatórios do *software*.

ÁREA DE CONTEXTUALIZAÇÃO

O primeiro e único metadado obrigatório da área de contextualização é o **Nome do Produtor**, que é utilizado para identificar o produtor do acervo.

É importante destacar mais uma funcionalidade do ICA-AToM: no momento em que é preenchido o metadado “nome do produtor” o *software* produz automaticamente um registro de autoridade relacionado ao produtor descrito. Posteriormente, o descritor poderá

acessar o campo de registro de autoridades e descrever de acordo com os metadados que são baseados na ISAAR (CPF).

O *software* ICA-AToM também produz a partir de metadados específicos a sua taxonomia, para que seja feito automaticamente um grupo de taxonomias, que poderão ser utilizadas para facilitar as buscas. O metadado **Nome do Produtor** é automaticamente um dos pontos de acesso: o ponto de acesso referente ao produtor que veremos na área **Ponto de Acesso**.

O metadado seguinte é a **Entidade Custodiadora**, que diz respeito à entidade que detém a guarda da documentação que não necessariamente é a Organização que produziu ou recebeu a documentação. No caso da Marinha do Brasil que tem um único Arquivo que centraliza a guarda dos documentos intermediários e permanentes das cerca de 400 Organizações Militares organizadas no Brasil e nas Adidências do Exterior, torna-se muito importante alertar sobre esse fato.

O metadado seguinte é a **História do Arquivo** que é importante ferramenta para a superação de um problema antigo nos Arquivos: a falta de compartilhamento da informação.

Em diversos arquivos, existem profissionais que se dedicaram ao trabalho de cuidar da documentação por um longo tempo, e na ausência de um instrumento de pesquisa, acabam sendo detentores da história e da organização dos acervos.

O metadado em questão é importante, pois permite que seja registrada, conservada e divulgada a história do acervo. Esse metadado auxilia na manutenção da memória do Acervo, que pode ser perdida conforme acontecem as trocas de equipes. Isso pode facilitar a pesquisa não só do usuário final como do próprio profissional da informação, que necessita ter também um conhecimento do contexto geral do acervo para fazer um trabalho de qualidade.

No Arquivo da Marinha esse metadado ainda não é utilizado, mas existem especificidades, que podem ser eficazmente registradas com esse metadado. Por exemplo, parte do acervo da Marinha do Brasil, relacionada principalmente à Secretaria de Estado e Negócios da Marinha, que tem documentos produzidos no âmbito da Marinha, nos séculos XVIII e XIX, mas que atualmente estão sendo custodiados pelo Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro. Essa entre outras situações possíveis são esclarecidas através de uso de metadados que podem fornecer o sentido e a ordem de determinadas informações.

Além do exposto anteriormente, existe o fato de que as Organizações são dinâmicas e muitas vezes mudam de nome, mesmo que mantendo a mesma estrutura. Ou então uma mesma Organização, pode ser desmembrada em outras ou então pode ser incorporada por outra, entre diversas outras possibilidades.

Esse campo permite manter a história administrativa da própria Instituição que adere ao ICA-AToM e que fará isso de forma natural, se esse metadado for selecionado para ser descrito.

O último metadado da Área de Contextualização é a **Fonte Imediata de Aquisição ou Transferência**. Esse metadado complementa o anterior, pois permite o acesso à história do acervo, no caso de ter sido acumulado organicamente, comprado, doado ou até mesmo colecionado por uma ou mais pessoa física ou jurídica.

ÁREA DE CONTEÚDO E ESTRUTURA

Todos os metadados da área de conteúdo e estrutura são opcionais, o primeiro metadados dessa área é **Âmbito e Conteúdo**, que deve ser descrita com um resumo do registro. Apesar de ser um metadado opcional. É um campo que permite incluir um texto dos principais aspectos informacionais da documentação. Através desse metadado, que muitas vezes é escrito nos sistemas como “resumo”, toda informação necessária para o entendimento da documentação poderá ser disponibilizada, sem a necessidade do pesquisador ir à própria documentação.

O metadado **Avaliação, Eliminação e Destinação** é um metadado referente à gestão documental, que ocorreu antes do processo de transferência/recolhimento da documentação para o arquivo ou setor que guardará a documentação. Esse metadado pode ser muito útil para as Instituições, que tentarem adaptar o ICA AToM, para atuar também no arquivo intermediário e que por isso precisa registrar informações referentes ao Código de Classificação de Documentos de Arquivo e a Tabela de Temporalidade referente aos seus documentos, e desta forma mantendo um controle sobre o gerenciamento da informação.

O Arquivo da Marinha trata também de documentos intermediários e por tal motivo, é de extrema importância o uso deste metadado para que seja realizado o controle da documentação inserida no *ICA-AToM*.

Com o último metadado **Sistema de Arranjo** o arquivista poderá realizar uma espécie de memória sobre como foi pensado e como é estruturado o arranjo intelectual do

acervo. Com o entendimento dessa informação, será facilitada a compreensão da estrutura do fundo. Este metadado não está disponibilizado na planilha de descrição do Arquivo da Marinha e poderia facilitar principalmente a busca do pesquisador, caso fosse contemplado.

ÁREA DE CONDIÇÕES DE ACESSO E USO

Todos os metadados dessa área são opcionais, iniciando pelo metadado **Condições de Acesso**, que objetiva fornecer informações referentes às condições de acesso à unidade de descrição e, o que é mais importante, caso existam restrições, o descritor poderá justificar nessa área o motivo de tais restrições e inclusive disponibilizar parte da lei ou regulamento, que justifica tal atitude. Esse metadado ganha destaque no Brasil principalmente após o ano de 2012, com a publicação da LAI, que exige que as Instituições justifiquem a negativa de acesso aos documentos públicos.

Através do metadado seguinte **Condições de Reprodução** a Organização poderá comunicar ao usuário se existe restrições gerais ou específicas quanto à reprodução, uso ou divulgação da unidade de descrição. Caso seja possível a reprodução, esse campo poderá ser utilizado para disponibilizar para o usuário informações os procedimentos tais como: a quem solicitar ou a que departamento, a que horas, etc.

Sequencialmente encontramos o **Idioma do Material**, que pode alertar ao usuário sobre a escrita do documento principalmente se ele estiver em uma língua diferente da original do pesquisador.

O metadado seguinte complementa o anterior, pois é o **Notas de Idioma e Escrita**, onde poderão ser informado dados complementares sobre as características do idioma e da escrita como, por exemplo, um documento escrito com português arcaico.

Com o próximo metadado **Características Físicas e Requisitos Técnicos** poderá ser transmitido ao pesquisador, informações referentes à documentação, especificamente sobre como é fisicamente disposta a informação no suporte e requisitos técnicos, caso existam, para ter acesso à informação.

O objetivo da descrição arquivística é poder fornecer uma idéia sobre a documentação para o pesquisador, de forma que não seja necessário, que a documentação seja manuseada para obter informações sobre suas especificidades físicas. Por tal motivo, esse metadado poderia ser inserido na planilha de descrição do Arquivo da Marinha.

Esse metadado é importante também para a preservação tradicional, pois será de grande valor caso seja realizado algum procedimento de restauração ou conservação, ou até mesmo para uma política de preservação de documentos. Com as informações contidas nesse campo, os arquivistas poderão selecionar os acervos, que devem ter prioridade dentre todos sobre sua custódia.

O último e ainda opcional metadado da área de Condições de Acesso e Uso é o **Instrumentos de Pesquisa**, que caso a Organização já tenha produzido um instrumento como um catálogo, um inventário, ou qualquer outro inclusive mais simples, que contemple o acervo pesquisado, será de grande valia para o pesquisador poder ter acesso, para que auxilie na sua busca junto ao ICA-AToM.

ÁREA DE FONTES RELACIONADAS

Os metadados desta área assim como os da área anterior, são opcionais. O metadado **Existência e Localização dos Originais** e o **Existência e Localização de Cópias**, poderão auxiliar na memória do acervo garantindo a manutenção dos registros no que tange a existência e localização de cópias dentro e fora da própria Organização. Essa informação muitas vezes está contida com profissionais antigos nas instituições, que ao se afastarem do trabalho. Podem se esquecer de transmitir esse tipo de informação para aqueles que continuam seus trabalhos.

O Arquivo da Marinha não utiliza esse metadado, mas possui documentos digitais cujas originais físicas estão em outras Instituições. Esse é um dos casos onde esses metadados seriam importantes na descrição arquivística.

O terceiro metadado dessa área é **Unidades de Descrição Relacionada** que tem a função de registrar informações acerca da existência de unidades de descrição na mesma entidade custodiadora ou em qualquer outra entidade relacionada

O último metadado desta área é a **Nota Sobre Publicação**, que visa identificar publicações que sejam sobre a unidade de descrição ou tenham sido elaboradas com base no seu uso, estudo e análise.

ÁREA DE NOTAS

A Área de notas no ICA-AToM tem somente um metadado com o mesmo nome **Notas**. Esse metadado é importante, pois é uma possibilidade do descritor escrever qualquer tipo de informação, que julgue importante e que não foi contemplado pelos metadados anteriores e posteriores. A NOBRADE nesta área tem ainda o metadado “notas

sobre conservação”, que é direcionado especificamente para assuntos relacionados à conservação do acervo.

Os documentos de arquivos são complexos, pois são produtos de relações sistêmicas e orgânicas de diversos tipos de Instituições e por isso nenhum arquivo é igual ao outro. Tal fato gera grande dificuldade de estabelecermos leis gerais ou regras que se apliquem a toda documentação e também justifica a necessidade de um profissional de arquivo a frente das documentações. Tal especificidade e dificuldade é vista pelos desenvolvedores do *software* e por isso existe esse metadado, que auxilia na humanização do trabalho de descrição e na preservação digital.

ÁREA PONTO DE ACESSO

O Ponto de acesso (*Access Point*) de acordo com a ISAD(G) (2002) é o nome, termo, palavra-chave, expressão ou código que pode ser usado para pesquisar, identificar e localizar uma descrição arquivística.

Nesta área serão cadastrados metadados opcionais referentes ao **Ponto de Acesso – Assunto**, que irá auxiliar na busca pelo sistema. O segundo metadado trata-se do **Ponto de Acesso – Local** e, por fim o **Ponto de Acesso – Nome** que é posto automaticamente com a inserção do nome no metadado **Nome do produtor**.

ÁREA DE CONTROLE DA DESCRIÇÃO

O primeiro metadado da Área de Controle e Descrição é o **Regras ou Convenções**, que irá dispor sobre as regras e/ou convenções internacionais, nacionais, e dos Arquivos, no momento da descrição.

O metadado seguinte: **Estatuto**, diz respeito aos estatutos utilizados para nortear a prática de descrição e tal informação é complementada pelo metadado seguinte, que é nomeado de **Nível de Detalhe**, onde será explicado se a descrição foi realizada de forma geral ou se os mínimos detalhes do documento foram analisados e descritos

O metadado seguinte é o **Datas das Descrições (Criação, Revisão e Eliminação)**. Esse metadado é muito importante tendo em vista o mapeamento dos profissionais que realizaram alterações no registro durante a história do registro. O ICA-AToM tem como ponto negativo o fato de que apesar de existirem contas de usuários cadastradas, que apenas com permissões específicas podem editar, traduzir, e fazer diversos outros

procedimentos no programa. O *software* não registra e não mostra qual usuário realizou alterações nos registros e nem mesmo em que data foram realizadas tais alterações.

Em outras palavras, um aspecto negativo deste *software* é a ausência de uma funcionalidade que possibilite uma auditoria eficaz. Dessa forma, esse metadado se torna muito importante principalmente quando o ICA-AToM é utilizado por uma equipe grande, pois é importante saber quem pode estar descrevendo erroneamente, pois dessa forma, os erros da equipe podem ser corrigidos pontualmente evitando inclusive que uma possível “doutrina errada de trabalho” se espalhe através de profissionais que fazem algo errado pensando que estão fazendo certo.

No metadado **Fontes** poderá ser fornecidas informações sobre qualquer tipo de material utilizado, que tenha auxiliado na elaboração da descrição, seja um livro ou até mesmo fontes históricas primárias ou secundárias.

O último metadado desta área é o **Notas do Arquivista**, que permite ao arquivista registrar as informações sobre a elaboração e a execução do trabalho arquivístico de arranjo e descrição, que pode ser interessantes em outro momento, como por exemplo, uma explicação sobre quais foram os pilares de elaboração da descrição, bem como os nomes das pessoas envolvidas no trabalho.

ÁREA DE ADMINISTRAÇÃO

O metadado **Status da Publicação** serve para sinalizar principalmente quais documentos estão em fase preliminar e quais foram finalizados ou publicados. O ICA-AToM foi criado fundamentalmente para funcionar em ambiente WEB e por isso existe esse metadado. Uma equipe pode produzir uma quantidade grande de registros diários, mas somente estarão disponíveis online aqueles registros, que forem autorizados pelo administrador do sistema.

O último metadado diz respeito ao **Idioma Original da Descrição**, que poderá auxiliar o resgate da informação oferecendo objetivamente a informação acerca do idioma da documentação.

Após uma introdução aos metadados disponíveis no ICA-AToM poderemos constatar se existe equivalência ou não com os metadados recomendados pelo E-ARQ Brasil, que baseado nas principais normas de descrição e preservação digital, sugere uma série de metadados para uso dos documentos digitais.

7.2 ICA-AToM X e-ARQ Brasil

Para realizar a análise comparativa entre os metadados do ICA-ATOM e os metadados do E-ARQ Brasil, delimitou-se os metadados referentes à **identidade e à integridade do documento**, que apóiam na sua identificação dentro do sistema de gestão arquivística de documentos. Busca-se com esta comparação identificar se o ICA-AToM contempla os metadados estabelecidos pelo E-ARQ Brasil com foco no acesso.

O anexo B do presente trabalho relaciona todos os metadados referentes à identidade e à integridade dos documentos inseridos em um sistema arquivístico, de acordo com o E-ARQ Brasil. Buscar a relação destes metadados na descrição documental do ICA-AToM indicará a capacidade de preservar e gerenciar a informação deste *software*.

O primeiro metadado **Identificador do Documento** é contemplado no ICA-AToM e no Arquivo da Marinha pelo **Código de Referência**, que é produzida conforme é realizada a inserção de registros no *software*. Esse metadado tem a função básica de identificar o registro, seja do fundo ou da série, até a unidade documental buscando garantir a ordem dentro do sistema, controlando, atribuindo uma identidade única a cada registro

O segundo metadado é o **Número do Documento**, que diz respeito ao número ou código alfanumérico atribuído ao documento no ato de sua produção. Esse metadado não existe objetivamente nos trabalhos do Arquivo da Marinha, porém é atribuído junto ao título toda vez que existe um documento com uma numeração específica, de acordo com o exemplo seguinte:

Comunicação interna nº 93/2014.

Essa mesma informação é inserida de forma discursiva no campo “âmbito e conteúdo” e torna-se de grande valia uma vez que é outro metadado que garante o controle da informação e seu posterior resgate e sua preservação.

O terceiro metadado **Número do Protocolo** não é contemplado de forma alguma pelo Arquivo da Marinha. Essa informação somente estaria disponível na descrição documental caso o descritor percebesse sua importância e utilizasse algum campo geral como notas ou âmbito e conteúdo.

O quarto metadado **Identificador do Processo/Dossiê**, que é o Identificador único atribuído ao processo ou dossiê no ato de sua captura para o SIGAD, assim como o **Número do processo/dossiê** que é o Número ou código alfanumérico de registro do

processo ou dossiê, o **Identificador do volume** que é o identificador único atribuído ao volume do processo ou dossiê no ato de sua captura para o SIGAD e o **Número do volume** que é o número de registro do volume do processo ou dossiê, não são contemplados pelo ICA-AToM e podem ser muito importantes no momento em que o ICA-AToM for utilizado de forma integrada com outros *softwares* ou sistemas como os Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos - SIGAD.

O oitavo metadado **Tipo de Meio** tem o objetivo identificar se o registro trata de um documento digital, não digital ou híbrido. Este metadado não é utilizado pelo Arquivo da Marinha e pode ter grande valia no momento em que houver um planejamento e execução de projetos de preservação (tradicional ou digital) e restauração de documentos.

O metadado **Status** visa identificar o grau de formalização do documento e as relações existentes entre os originais, as minutas e as cópias. Esse metadado que é comum em softwares de Gestão de Documentos Eletrônicos não é contemplado pelo ICA-AToM apesar de ser interessante para indicar o controle sobre as cópias e os documentos originais.

O décimo metadado **Identificador de versão**, que visa identificar a versão do documento e estabelecer a relação entre as versões anteriores e posteriores, não tem referência com nenhum campo utilizado pelo Arquivo da Marinha. Porém, existe o consenso de que os descritores devem especificar as versões dos documentos, no âmbito e Conteúdo, quando possível.

O metadado **Título**, que existe no Arquivo da Marinha com a mesma nomenclatura, é elemento de descrição que nomeia o documento ou processo/dossiê e pode ser formal ou atribuído:

- **formal**: designação registrada no documento;
- **atribuído**: designação providenciada para identificação de um documento formalmente desprovido de título.

O metadado **Descrição** é contemplado pelo Arquivo da Marinha como “Âmbito e Conteúdo” e apesar de não ser obrigatório de acordo com as principais normas de descrição, tem grande relevância uma vez que permite ao descritor flexibilizar a sua descrição e expor em forma de texto as informações necessárias para a descrição e preservação que não foram contempladas pelos campos objetivos da planilha de descrição arquivística.

O décimo terceiro metadado **Assunto**, que busca dizer sucintamente o teor do registro e disponibilizar uma informação direta sobre o contexto de produção do documento, é utilizado pelo Arquivo da Marinha, através do **Ponto de Acesso – Assunto**.

O metadado **Autor** também é contemplado pelo Arquivo da Marinha através do metadado **Ponto de Acesso - Autor** que visa identificar o autor do documento, indicando o responsável direto pela sua produção.

O metadado **Destinatário** não é utilizado no Arquivo da Marinha, porém assim como em alguns exemplos anteriores, existe um consenso de que essa informação será descrita no Âmbito e Conteúdo, para que o documento seja contextualizado. De acordo com o E-ARQ Brasil o destinatário pode ser nominal ou geral:

- **nominal**: pessoas específicas;
- **geral**: refere-se a uma entidade maior, indeterminada. Ex.: cidadãos, povo, estudantes, etc

O décimo sexto metadado, **Originador**, visa discriminar a pessoa física ou jurídica designada no endereço eletrônico ou *login* em que o documento é gerado e/ou enviado e assim como o metadado anterior, não é contemplado pelo Arquivo da Marinha.

O metadado **Redator**, que é referente ao responsável pela elaboração do conteúdo do documento e o **Interessado**, que corresponde ao Nome e/ou identificação da pessoa física ou jurídica, que tem envolvimento ou a quem interessa o assunto do documento, não estão contemplados objetivamente pelo ICA-AToM, devendo o descritor dos documentos inserir no Âmbito e Conteúdo estas informações.

O décimo nono metadado **Procedência** diz respeito à origem do registro do documento, isto é, instituição legitimamente responsável pelo registro do processo ou dossiê. Esse metadado tem relação com o Produtor, que consta na planilha de descrição do ICA-AToM na Marinha do Brasil.

O metadado **Identificador do Componente Digital** visa estabelecer a relação entre o documento e os componentes digitais necessários para apresentá-los. Esse metadado é de extrema importância para acervos digitais, pois em muitos casos é necessário uma série de softwares e hardwares para abrir determinado tipo de documento digital, principalmente quando são multimídias, porém este metadado não é contemplado pelo ICA-AToM.

O metadado **Gênero** indica o gênero documental, ou seja, a configuração da informação no documento. No ICA-AToM percebemos que existe o metadado dimensão e

suporte, onde é possível dizer se o documento é textual, iconográfico, cartográfico, etc. O Arquivo da Marinha disponibiliza então esta informação através deste metadado.

O metadado **Espécie** está disponível para a inserção da espécie documental, ou seja, a configuração da informação no documento de acordo com a disposição e a natureza das informações nele contidas. A quantificação da espécie documental do acervo é de grande importância para a criação de um projeto de preservação ou restauração de documentos, porém não são contemplados pelo ICA-AToM objetivamente. No entanto, na descrição realizada no Arquivo da Marinha é sempre inserida a espécie documental no âmbito e conteúdo, pois se percebeu a importância desta informação principalmente para possíveis mapeamentos do acervo.

O vigésimo terceiro metadado **Tipo** indica o tipo documental, ou seja, a configuração da espécie documental de acordo com a atividade que a gerou. Esse metadado é contemplado pelo Arquivo da Marinha sempre no **Título** e no **Âmbito e Conteúdo** e através deste metadado pode-se realizar uma pesquisa no acervo buscando todos os documentos que possuem a mesma tipologia.

O metadado **Idioma** é contemplado no ICA-AToM e é importante no que diz respeito ao acesso, já que o pesquisador saberá o idioma do documento antes mesmo de visualizar o mesmo. Porém, este metadado não é contemplado na planilha de descrição do Arquivo da Marinha.

O metadado **Quantidade de folhas/páginas** que permite o controle de folhas ou páginas por processos ou itens não é contemplado pelo Arquivo da Marinha, que se limita em especificar no metadado **Dimensão e suporte** as informações referentes ao suporte especificando quando for papel: o tamanho da folha e quando for digital, a extensão do arquivo.

A ausência deste metadado pode dificultar o mapeamento do acervo para futuros projetos de preservação de documentos, que visem procedimentos como migração de suporte, restauração de documentos, etc.

O metadado **Numeração Sequencial dos Documentos**, objetiva ordenar os documentos em um processo e facilitar a referência a um documento específico, porém não é contemplado pelo ICA-AToM e o Arquivo da Marinha, assim como o metadado **Indicação de anexos** que visam registrar a existência de anexos de um determinado documento para apoiar o controle de sua integridade e facilitar o acesso.

O vigésimo oitavo metadado do E-ARQ Brasil é o **Relação com outros documentos**, que especifica as relações que podem ser entre:

- a) Documentos diferentes que estão relacionados por registrarem a mesma atividade, pessoa ou situação;
- b) Diferentes níveis de agregação (dossiê, volume e documento);
- c) Diferentes manifestações do mesmo documento. Ex.: formatos *HyperText Markup Language* (HTML), *Open Document Format* (ODF), *Portable Document Format* (PDF/A) ou mesmo em papel.

Esse metadado não é contemplado objetivamente pelo ICA-AToM e pelo Arquivo da Marinha, tornando deficiente o controle da informação principalmente em caso de processos.

O metadado **Níveis de acesso** diz respeito aos níveis de acesso do documento, que em alguns casos somente deve ser possíveis a determinadas pessoas. Esse é um assunto que falta ser melhor desenvolvido no ICA-AToM uma vez que apesar de existirem formas de otimizar os perfis de usuários, não é possível restringir o acesso de um usuário a somente um Fundo, ou seja, se é permitido a um usuário editar, ele terá acesso livre a todo acervo para editar.

Essa não é uma falha do ICA-AToM, pois este *software* é predominantemente voltado para arquivos permanentes e sem restrição de acesso. Porém, caso alguma instituição resolva utilizá-lo para fins de gestão, é importantes que este metadado seja avaliado e o *software* aperfeiçoado, para que o acesso possa ser setorial.

O metadado **Data de produção** é utilizado no ICA-AToM para especificar o período de produção do acervo ou do item documental e também existe a possibilidade de especificar a data de acumulação dos documentos.

O metadado **Classe** não é contemplado na descrição do Arquivo da Marinha, porém é um metadado de extrema importância para a gestão de um acervo, uma vez que facilita a organização e controle do acervo. É importante enfatizar que este é um metadado vital para os Arquivos que trabalham com gestão documental e que recebem acervos de valor intermediário. Como já foi dito, o Arquivo da Marinha é intermediário e permanente e por tal motivo, deveria ter esse tipo de informação registrada.

O metadado **Destinação** facilita a indicação da próxima ação de destinação (transferência, eliminação ou recolhimento) em cumprimento à tabela de temporalidade. Este metadado não é contemplado pelo ICA-AToM e o Arquivo da Marinha, porém é um

metadado importante para executar a gestão do acervo dentro do sistema. Um dos objetivos da preservação digital é garantir a longevidade dos documentos que possuem valor e para conseguir atingir a este fim é importante que seja realizado a gestão dos documentos, que irá garantir a permanência somente dos documentos, que realmente interessam à administração.

O metadado seguinte é o **Prazo de guarda** que diz respeito à indicação do prazo estabelecido em tabela de temporalidade para o cumprimento da destinação, apoiando o controle do ciclo de vida do documento. Esse metadado também está relacionado à gestão documental e por isso é importante a um Arquivo Intermediário como o Arquivo da Marinha.

O trigésimo quarto metadado é o **Localização** que objetiva indicar o local de armazenamento atual do documento. Pode ser um lugar (depósito, estante, repositório digital) ou uma notação física. Esse metadado está ausente na planilha de descrição do Arquivo da Marinha é de grande valia para que faça a resgate do documento descrito na planilha. Atualmente a localização dos documentos acontece com a busca da OM produtora/Ano/Tipo do documento. Tal metodologia funcionará nos anos iniciais após o uso do ICA-AToM, mas não é sustentável a longo prazo.

A seguir está apresentado o Quadro 6 que indica os metadados constantes no E-ARQ Brasil e os metadados do ICA-ATOM e do Arquivo da Marinha

Quadro 6: Quadro comparativo de metadados do E-ARQ Brasil, ICA-ATOM e do Arquivo da Marinha

e-ARQ Brasil	ICA-ATOM	ARQUIVO DA MARINHA
1 Documento		
1.1 Identificador do documento	Código de referência	Código de referência
1.2 Número do documento	X	X
1.3 Número do protocolo	X	X
1.4 Identificador do	X	X

processo/dossiê		
1.5 Número do processo/dossiê	X	X
1.6 Identificador do volume	X	X
1.7 Número do volume	X	X
1.8 Tipo de meio	X	X
1.9 Status	X	X
1.10 Identificador de versão	X	X
1.11 Título	Título	Título
1.12 Descrição	Descrição	Descrição
1.13 Assunto	Assunto	Assunto
1.14 Autor	Autor	Autor
1.15 Destinatário	X	X
1.16 Originador	X	X
1.17 Redator	X	X
1.18 Interessado	X	X
1.19 Procedência	Produtor	Produtor
1.20 Identificador do componente digital	X	X
1.21 Gênero	Dimensão e Suporte	X
1.22 Espécie	X	X
1.23 Tipo	Título	Título
1.24 Idioma	Idioma	X
1.25 Quantidade de folhas/página	Dimensão e Suporte	X O Metadado Dimensão e suporte é utilizado, mas não é descrito informações sobre números de folhas e páginas
1.26 Numeração seqüencial dos documentos	X	X

1.27 Indicação de anexos	X	X
1.28 Relação com outros documentos	X	X
1.29 Níveis de acesso	X	X
1.30 Data de produção	Data	Data
1.31 Classe	X	X
1.32 Destinação prevista	X	X
1.33 Prazo de guarda	X	X
1.34 Localização	X	X

Fonte: Autor

Percebe-se de acordo com o quadro 6, que no Arquivo da Marinha são utilizados os seguintes metadados constantes no E-ARQ Brasil: 1-Identificador do documento, 2-Título 3-Descrição, 4-Assunto, 5-Autor, 6-Procedência, 7-Tipo, 8-Data de produção. É necessário que seja enfatizado que esse metadados são os priorizados na descrição arquivística do Arquivo da Marinha e que como podemos observar no quadro 6, o ICA-AToM originalmente contém metadados adicionais, que tem relação com o e-ARQ Brasil.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta dissertação apresentou uma análise sobre o uso de metadados para garantir o acesso dos documentos custodiados no Arquivo da Marinha, por meio de um estudo de caso sobre a aplicação do *software* ICA-AToM nesta Organização Militar. O tema está relacionado a questões afins da preservação de documentos, uma vez que os documentos são preservados com o objetivo de terem o seu acesso garantido. No caso dos documentos digitais constatamos que, por uma série de motivos, a preservação deve ser planejada e executada desde o momento da criação do documento, passando pela gestão documental até a sua eliminação ou recolhimento para o arquivo permanente.

Foi possível observar que o *software* ICA-AToM contempla a ISAD(G) que é recomendada em nível internacional pelo Conselho Internacional de Arquivos e a

NOBRADE, que é recomendada em nível nacional pelo Arquivo Nacional. No entanto, por se tratar de um *software* de descrição Arquivística, foi constatado uma baixa relação com os metadados do e-ARQ Brasil.

O e-ARQ Brasil trata do Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos e por isso, sugere diversos metadados relacionados à gestão de documentos. Por tal motivo, a ausência dos metadados do e-ARQ Brasil, que são destacados neste trabalho, não é vista como uma falha deste *software*, mas sim como uma oportunidade de complementar a descrição original do ICA-AToM, que é voltada principalmente para documentos permanentes.

O fato do ICA-AToM ter sido criado especificamente para Instituições Arquivísticas e com base nas Normas Internacionais citadas, fez com que o Arquivo da Marinha tivesse que se adaptar às “boas práticas” arquivísticas e buscado adotar procedimentos, que antes não eram adotados.

Percebemos então, um caráter “didático” do ICA-AToM, que se distingue de base de dados como o Access, por respeitar os relacionamentos entre fundos, entidades arquivísticas, registros de autoridades e toda a hierarquia do arranjo arquivístico (séries, subséries, dossiês, etc.). Porém, foi percebido nas análises, que o Arquivo da Marinha ainda não utiliza plenamente a descrição multinível como é estabelecido pela NOBRADE, tendo em vista a ausência de um nível de descrição obrigatório: o “Dossiê”. A ausência deste nível de descrição, que deve constar no arranjo arquivístico ligando a subsérie ao item documental, compromete o entendimento orgânico do acervo arquivístico, uma vez que possibilita uma descrição mais detalhada e o agrupamento de documentos afins.

A pesquisa indicou ainda que os metadados sugeridos pelo ICA-AToM atendem ao objetivo de garantir o acesso satisfatório do acervo, porém, atendem parcialmente à preservação digital e a procedimentos de gestão. Tal afirmativa tem por base a comparação dos metadados sugeridos pela ISAD(G), NOBRADE, E-ARQ Brasil e os metadados contemplados pelo ICA-AToM.

Nas análises foi constatado que é utilizado um número reduzido de metadados na descrição documental do Arquivo da Marinha em comparação com a planilha original do ICA-AToM. Por isso, a finalidade de garantir o acesso não é atingida com o máximo de eficiência que o *software* proporciona aos usuários. Nesse sentido, junto à revisão do arranjo arquivístico sugere-se uma revisão da planilha de descrição utilizada por esta Organização.

Foi constatado ainda que a planilha de descrição atende a diversos metadados sugeridos pela NOBRADE e ISAD(G), mas que não existe o mesmo grau de equivalência com o e-ARQ Brasil. Tal constatação não é um grande problema para um Arquivo Permanente (público alvo do *ICA-AToM*), mas é problemático no caso do Arquivo da Marinha, que também insere documentos intermediários neste *software*.

Os metadados ausentes na planilha de descrição do Arquivo da Marinha são próprios das fases de gestão documental, como por exemplo: **classe, destinação e prazo de guarda**, que são importantes para a gerência da documentação. Sem a utilização dos mesmos, existe um grande risco da documentação não ser gerenciada, ou seja, será apenas depositada e formará uma massa documental, onde os documentos com o prazo de guarda vencido serão guardados juntos com os documentos permanentes.

Foi constatado também, que os metadados **Identificador do Processo/Dossiê, Número do processo/dossiê, Identificador do volume** e o **Número do volume** são sugeridos pelo e-ARQ Brasil e são aconselháveis caso o ICA-AToM seja acoplado ou trabalhe com algum *softwares* ou sistema.

O metadado **Localização** é de grande valia para a atual situação do Arquivo da Marinha. Pois apesar de existir uma notação, que serve como identificação do registro documental no ICA-AToM, não existe de forma alguma uma relação entre a descrição no *software* e o documento físico. Com este metadado, será possível especificar o “endereço físico” do documento na planilha de descrição e otimizar o tempo de resposta do Arquivo.

É importante ainda, que seja discriminado na planilha de descrição informações sobre números de folhas e páginas dos documentos. Esse tipo de informação é importante para o pesquisador e inclusive para a equipe do Arquivo, que por ventura poderá realizar um projeto que necessite mapear a documentação.

A implementação de um *software livre* como o ICA-AToM oferece às Organizações grandes vantagens como vimos no decorrer desse trabalho, no entanto, ainda assim existem problemas a serem enfrentados pelas Organizações, que desejarem aderir ao uso desse tipo de *software*. Um dos principais problemas como foi dito, é a ausência de um suporte técnico, como existe no caso de um *software* pago. A dinâmica de um *software* livre como o ICA-AToM é baseada na cooperação dos usuários, onde conforme surgem novas questões, pode ser realizado um contato com os outros usuários em busca da trocas de experiências e “*know how*” entre os participantes da rede de usuários.

Uma das possibilidades para fortalecer o uso deste *software* e garantir a maior segurança aos usuários, é através de uma participação maior das Instituições, que podem aderir ao ICA-AToM e trabalhar de forma cooperativa, compartilhando o conhecimento sobre suas experiências desde o processo de instalação até o uso cotidiano. Além disto, outras pesquisas com estudos de caso podem ser de grande valor para a comunidade arquivística, que ainda está se adaptando às novas regras dos desafios da preservação digital, que como vimos, tem uma dinâmica diferente da preservação de documentos tradicionais.

Ressalta-se que este é um estudo preliminar e não definitivo; sendo assim busca contribuir para a discussão no meio acadêmico sobre a utilização de *software* livres por Arquivos e principalmente a utilização do ICA-AToM. Outros trabalhos poderão demonstrar como este *software* foi integrado a outras realidades e principalmente sugerir customizações no que tange ao uso de metadados e diversos outros tópicos como a integração deste *software* a um sistema de GED ou de Preservação Digital.

REFERÊNCIAS

BELLOTTTO, Heloisa Liberalli. Arquivos permanentes: tratamento documental. 2. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2004. 318p.

BLUE RÍBBON TASK FORCE ON SUSTAINABLE DIGITAL PRESERVATION AND ACCESS *Sustainable economics for a digital planet: ensuring long term access to digital information*. 2010 Disponível em: <http://brtf.sdsc.edu/biblio/BRTF_Final_Report.pdf> Acesso em 20 fev. 2014.

BRASIL. Arquivo Nacional. Dicionário Brasileiro de terminologia arquivística. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2005. (Publicações Técnicas, 51). Disponível em:<http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/Media/publicacoes/dicionrio_de_terminologia_arquivstica.pdf>. Acesso em: 31 jan. 2014.

BRASIL. Constituição. Constituição da República Federativa do Brasil, 1988. Brasília: Senado Federal, Centro Gráfico, 1988. 292 p.

BRASIL. 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, 9 jan. 1991. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8159.htm> Acesso em: 25 jan. 2014.

BODÊ, Ernesto Carlos. **Preservação de documentos digitais: o papel dos formatos de arquivo**. 153 f. 2008. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação)-Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2008.

BOERES, Sonia Araújo de Assis. Política de preservação da informação digital em bibliotecas universitárias brasileiras.2004. 180 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação),Curso de Ciência da Informação, Universidade de Brasília, Brasília, 2004.

BURNHAM, T. F. Tecnologias de informação e educação a distância: tecendo redes, interagindo com e-meios e ampliando espaços. In: BURNHAM T. F; MATTOS, M. L. P. (Orgs). Tecnologias de informação e educação a distância: tecendo redes, interagindo com e meios e ampliando espaços. Salvador: Edufba, 2004, 293 p.

CÂMARA TÉCNICA DE DOCUMENTOS ELETRÔNICOS. **Glossário**. Disponível em: <<http://www.documentoseletronicos.arquivonacional.gov.br/media/2008ctdeglossariov5.pdf>>. Acesso em: 27 set. 2014.

CHEPESUIK, R. The future is here: America's libraries go digital. **American Libraries**, v.2, n.1, p. 47-49, 1997.

CONSELHO INTERNACIONAL DE ARQUIVOS. Norma internacional de registros de autoridade arquivística para pessoas coletivas, pessoas singulares e famílias. Lisboa: Instituto dos Arquivos Nacionais/ Torre do Tombo, 2004.

CONSELHO INTERNACIONAL DE ARQUIVOS. **Documentos de arquivo eletrônicos:** manual para arquivista. Paris, 2005.

CONSELHO INTERNACIONAL DE ARQUIVOS. **ISAD (G): Norma Geral Internacional de Descrição Arquivística:** 2.ed., rev., adotada pelo Comitê de Normas de Descrição, Estocolmo, Suécia, 19-22 de setembro de 1999, versão final aprovada pela CIA. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2000. 119p.

CONSELHO INTERNACIONAL DE ARQUIVOS. **Norma internacional para descrição de funções.** Dresden, Alemanha, 2007. Disponível em: <<http://www.ica.org/en/node/38667>>. Acesso em: 10 jun. 2014.

CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS. CÂMARA TÉCNICA DE DOCUMENTOS ELETRÔNICOS. **Carta de preservação do patrimônio arquivístico digital.** 2004. Disponível em: <<http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/Media/publicacoes/cartapreservpatrimarqdigitalconarq2004.pdf>> Acesso em: 10 abr. 2014.

_____. 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 jul. 2004. Disponível em: <http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?from_info_index=11HYPERLINK
["http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?from_info_index=11&infoid=71&sid=46"&HYPERLINK](http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?from_info_index=11&infoid=71&sid=46)
["http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?from_info_index=11&infoid=71&sid=46"](http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?from_info_index=11&infoid=71&sid=46)infoid=71HYPERLINK
["http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?from_info_index=11&infoid=71&sid=46"&HYPERLINK](http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?from_info_index=11&infoid=71&sid=46)
["http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?from_info_index=11&infoid=71&sid=46"](http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?from_info_index=11&infoid=71&sid=46)sid=46>. Acesso em: 4 fev. 2014.

_____. 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 abr. 2007. Disponível em: <http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?from_info_index=11HYPERLINK
["http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?from_info_index=11&infoid=206&sid=46"&HYPERLINK](http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?from_info_index=11&infoid=206&sid=46)
["http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?from_info_index=11&infoid=206&sid=46"](http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?from_info_index=11&infoid=206&sid=46)infoid=206HYPERLINK
["http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?from_info_index=11&infoid=206&sid=46"&HYPERLINK](http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?from_info_index=11&infoid=206&sid=46)>

"http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?from_info_index=11&infoid=206&sid=46". Acesso em: 4 fev. 2014.

CONSULTATIVE COMMITTEE FOR SPACE DATA SYSTEM. **reference model for open archival information system**. Washington, DC, 2002. Disponível em: <http://public.ccsds.org/publications/archive/650x0b1.pdf>. Acesso em: 22 jan. 2014.

CONWAY, P. **Preservação no universo digital**. 2. ed. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional. 2001. (Projeto conservação preventiva em bibliotecas e arquivos: Arquivo Nacional).

DAVENPORT, Thomas H. **Ecologia da informação**: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação. Tradução: Bernadette Siqueira Abrão. São Paulo: Futura, 2000.

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

HEDSTROM, Margaret. Digital Preservation: a time bomb for digital libraries. **Language Resources and Evaluation**, Springer, Netherlands, v. 31, n.3, p. 189 – 202, May, 1997.

INARELLI, Celeste Humberto. **Introdução à preservação de documentação e informações digitais**. Disponível em: <http://www.libdigi.unicamp.br/document/?down=8397>. Acesso em: 10 dez. 2013.

LE COADIC, Y. F. **A ciência da informação**. Brasília: Briquet de Lemos, 2004.

LOPES, Carlos André da Silva. **Redescobrimo a Marinha oitocentista**: o projeto de descrição do acervo documental da Secretaria de Estado e Negócios da Marinha – 1808 a 1890. Associação Brasileira de Estudos de Defesa – ABED - Universidade Estadual de Londrina, 2000

MULLER, S.; FEITH, J.A; FRUIN, R. Manual de arranjo e descrição de arquivos. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 1960.

OCLC/RLG - Online Computer Library Center/ Research Library Group. **Preservation metadata for digital objects**: a review of the state of the art. 2001. Disponível em: http://www.oclc.org/research/activities/past/orprojects/pmwg/presmeta_wp.pdf. Acesso em: 5 jan. 2014.

_____. **Data dictionary for preservation metadata**: final report of the PREMIS Working Group. 2005. Disponível em: <http://www.oclc.org/research/activities/past/orprojects/pmwg/premis-final.pdf>. Acesso em: 27 jan. 2014.

PINHEIRO, Lena Vania Ribeiro. **A Ciência da Informação entre a sombra e luz**: domínio epistemológico e campo interdisciplinar. 1997. 276 f. Tese (Doutorado em Comunicação e Cultura)-Escola de Comunicação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1997.

REIS, C.R. **Caracterização de um processo de software para projetos de software livre**. 247 f. 2003. Dissertação (Mestrado em Ciências da Computação e Matemática Computacional)- Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, SP, Brasil, 2003

REITZ, Alessandra. **O processo de formação do Arquivo da Marinha do Brasil como Instituição de Pesquisa Histórica e Militar (1907-1953)**. In: *Navigator: Subsídios para a história marítima do Brasil*. Rio de Janeiro: Serviço de Documentação da Marinha. nº 6 (Dez. 2007).

RONDINELLI, Rosely Curi. O conceito de documento arquivístico frente à realidade digital: uma revisão necessária – 2011. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Universidade Federal Fluminense, Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Instituto de Arte e Comunicação Social, Instituto Brasileiro em Ciência e Tecnologia, Niterói, 2011.

SARACEVIC, Tefko. Ciência da Informação: origem, evolução e relações. **Perspec. Ci. Inf.**, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, jan./jun. 1996.

SARAMAGO, M. de L. (2004). Metadados para preservação digital e aplicação do modelo OAIS. *VIII Congresso da BAD*. Estoril, Portugal.

SAYÃO, Luis Fernando. Conservação de documentos eletrônicos. In: GRANATO, Marcus; ROCHA, Cláudia Regina A. da SANTOS, Claudia Penha (Org.). *Mast Colloquia*, v.9: conservação de acervos. Rio de Janeiro: MAST, 2007.

SAYÃO, Luis Fernando. Uma outra face dos metadados: informações para a gestão da preservação digital **Enc. Bibli. R. Eletr. Bibliotecon. Ci. Inf.**, Florianópolis, v. 15, n. 30, p.1-31, 2010.

SCHAMBER, Linda (1996) – What is a document?: rethinking the concept in uneasy times. **Journal of the American Society of Information Science and Technology** [emlinha]. Vol. 47, nº 9 (Set. 1996), p. 669-671. Disponível em:<URL: https://www.isrl.uiuc.edu/~kmedina/gsd/collect/dl_test/index/assoc/HASH0154.dir/doc.pdf>. Acesso em: 23 fev. 2014.

THIBODEAU, K. (2002). Overview of Technological Approaches to Digital Preservation and Challenges in Coming Years. In C. on L. and I. Resources (Ed.), *The State of Digital Preservation: An International Perspective*. Washington D.C.: Documentation Abstracts, Inc. - Institutes for Information Science.

THOMAZ, K. P. SOARES, A. J. A preservação digital e o modelo de referência Open Archival Information system (OAIS). *DataGramaZero*: Revista de Ciência da informação, Rio de Janeiro, v. 5, n. 1, 2004. Disponível em: <http://datagramazero.org.br/fev04/F_I_art.htm>. Acesso em: 4 ago. 2014.

STORCH, Susan E. Diplomatics: modern archival method or medieval artifact. **The American Archivist**, v. 1, n. 2, p. 365-383, 1998. Disponível em:

<<http://archivists.metapress.com/content/h0358316qn85p2lm/fulltext.pdf>>. Acesso em: 11 jun. 2013.

VALENTE, José Augusto Vaz. Acerca de documento. Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação, n. 11, v.3/4 p.177-198. jul./dez. 1978.

ANEXO A - Elementos de descrição da NOBRADE

1 Área de Identificação
1.1 Código de referência
1.2 Título
1.3 Data(s)
1.4 Nível de descrição
1.5 Dimensão e suporte
2 Área de Contextualização
2.1 Nome(s) do(s) produtores
2.2 História administrativa/ Biografia
2.3 História arquivística
2.4 Procedência
3 Área de conteúdo e estrutura
3.1 Âmbito e conteúdo
3.2 Avaliação, eliminação e temporalidade
3.3 Incorporações
3.4 Sistema de arranjo
4 Área de condições de acesso e uso
4.1 Condições de acesso
4.2 Condições de reprodução
4.3 Idioma
4.4 Características físicas e requisitos técnicos
4.5 Instrumentos de pesquisa
5 Área de fontes relacionadas
5.1 Existência e localização dos originais
5.2 Existência e localização de cópias
5.3 Unidades de descrição relacionadas
5.4 Nota sobre publicação
6 Área de notas
6.1 Notas sobre conservação
6.2 Notas gerais

7 Área de controle da descrição
7.1 Nota do Arquivista
7.2 Regras ou Convenções
7.3 Data(s) da(s) descrição (ões)
8 Área de pontos de acesso e indexação de assuntos
8.1 Pontos de acesso e indexação de assuntos

ANEXO B – Metadados Relativos à Identidade e à Integridade do documento (e-ARQ Brasil)

1 Documento	Estas informações referem-se à identidade e à integridade do documento e apóiam sua identificação no sistema de gestão arquivística de documentos. Alguns elementos de metadados de identificação devem ser aplicados nos três, em dois ou em apenas um dos níveis de agregação (processo/dossiê, volume e documento). A tabela descritiva a seguir indica o nível de agregação a ser aplicado.
1.1 Identificador do documento	Identificador único atribuído ao documento no ato de sua captura para o SIGAD.
1.2 Número do documento	Número ou código alfanumérico atribuído ao documento no ato de sua produção.
1.3 Número do protocolo	Número ou código alfanumérico atribuído ao documento no ato do protocolo
1.4 Identificador do processo/ dossiê	Identificador único atribuído ao processo ou dossiê no ato de sua captura para o SIGAD.
1.5 Número do processo/dossiê	Número ou código alfanumérico de registro do processo ou dossiê
1.6 Identificador do volume	Identificador único atribuído ao volume do processo ou dossiê no ato de sua captura para o SIGAD
1.7 Número do volume	Número de registro do volume do processo ou dossiê.
1.8 Tipo de meio	Identificação do meio do documento/volume/processo/dossiê: digital, não digital ou híbrido.
1.9 Status	Indicação do grau de formalização do documento: • minuta/rascunho (pré-original): versão preliminar do documento; • original: primeiro documento completo e efetivo; • cópia: resultado da reprodução do documento. Manter um controle sobre a disposição de cópias.
1.10 Identificador de versão	Identificar a versão do documento e estabelecer a relação entre as versões anteriores e posteriores.
1.11 Título	Identificar o documento.
1.12 Descrição	Servir como elemento de acesso ao documento Identificar o conteúdo do documento. Facilitar a pesquisa.
1.13 Assunto	Referir de forma sucinta o teor geral do documento.
1.14 Autor	Identificar o autor do documento. Fornecer informação sobre o contexto de produção do documento. Demonstrar a autenticidade de um documento, indicando o responsável direto pela sua produção.
1.15 Destinatário	Identificar o destinatário do documento. Fornecer informação sobre o contexto de produção do documento. Demonstrar a autenticidade de um documento, indicando a quem ele é dirigido.
1.16 Originador	Identificar o originador do documento. Fornecer informação sobre o contexto de produção do documento.

1.17 Redator	Demonstrar a autenticidade de um documento, indicando o responsável legal pela sua emissão. Identificar o redator do documento. Fornecer informação sobre o contexto de produção do documento. Demonstra a autenticidade de um documento, indicando o responsável pela articulação de seu conteúdo.
1.18 Interessado	Nome e/ou identificação da pessoa física ou jurídica que tem envolvimento ou a quem interessa o assunto do documento.
1.19 Procedência	Origem do registro do documento.
1.19 Procedência	Complementar a descrição do documento ou a identificação do título. Permite a pesquisa limitada a um determinado tipo.
1.20 Identificador do componente digital	Identificador dos componentes digitais que integram o documento. Estabelece a relação entre o documento e os componentes digitais necessários para apresentá-lo.
1.21 Gênero	Indica o gênero documental, ou seja, a configuração da informação no documento de acordo com o sistema de signos utilizado na comunicação do documento.
1.22 Espécie	Indica a espécie documental, ou seja, a configuração da informação no documento de acordo com a disposição e a natureza das informações nele contidas.
1.23 Tipo	Indica o tipo documental, ou seja, a configuração da espécie documental de acordo com a atividade que a gerou.
1.24 Idioma	Idioma(s) em que é expresso o conteúdo do documento. Identificar o(s) idioma(s) do conteúdo do documento. Permitir a pesquisa limitada a um determinado idioma.
1.25 Quantidade de folhas/página	Indicação da quantidade de folhas/páginas de um documento. Permitir o controle de folhas ou páginas por processo e por volume. Facilitar o registro e o acesso a um documento específico dentro do processo ou dossiê.
1.26 Numeração seqüencial dos documentos	Designação Numeração seqüencial dos documentos Numeração seqüencial dos documentos inseridos em um processo. Ordena os documentos em um processo. Controlar a integridade do processo. Facilitar a referência a um documento específico.
1.27 Indicação de anexos	Indica se o documento tem anexos. Registra a existência de anexos de um determinado documento para apoiar o controle de sua integridade e facilitar o acesso.
1.28 Relação com outros documentos	Registro das relações significantes de um documento com outros. Estas relações podem ser entre: • documentos diferentes que estão relacionados por registrarem a mesma atividade, pessoa ou situação; • diferentes níveis de agregação (dossiê, volume e documento); • diferentes manifestações do mesmo documento. Ex.: formatos HyperText Markup Language (HTML), Open Document Format (ODF), Portable Document Format (PDF/A) ou mesmo em papel. Tornar explícito o relacionamento e facilitar o processamento automático e o gerenciamento arquivístico. Demonstrar a organicidade dos documentos.

		Facilitar a pesquisa de informações de documentos relacionados.
1.29	Níveis de acesso	Indicação dos níveis de acesso ao documento a partir da classificação da informação quanto ao grau de sigilo e restrição de acesso. Garantir o acesso somente a pessoas autorizadas.
1.30	Data de produção	Registro cronológico (data e hora) e tópico (local) da produção do documento. Indica o local e data em que foi produzido o documento.
1.31	Classe	Identificação da classe do documento com base em um plano de classificação. Identifica a localização intelectual do documento no âmbito da estrutura orgânica ou funcional.
1.32	Destinação prevista	Indicação da próxima ação de destinação (transferência, eliminação ou recolhimento) prevista para o documento, em cumprimento à tabela de temporalidade.
1.33	Prazo de guarda	Indicação do prazo estabelecido em tabela de temporalidade para o cumprimento da destinação. Apóia o controle do ciclo de vida do documento.
1.34	Localização	Local de armazenamento atual do documento. Pode ser um lugar (depósito, estante, repositório digital) ou uma notação física. Permiti a localização dos documentos em qualquer mídia. Monitora o armazenamento de documentos.

