



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO - UNIRIO
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS - CCHS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO DE DOCUMENTOS E ARQUIVOS
- PPGARQ
MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO DE DOCUMENTOS E ARQUIVOS
LINHA DE PESQUISA: GESTÃO DA INFORMAÇÃO ARQUIVÍSTICA

ÉRIKA MARIA NUNES SAMPAIO

SOFTWARE BUSCADOR: UMA FERRAMENTA APLICÁVEL PARA
RECUPERAÇÃO DOS OBJETOS DIGITAIS DE PRESERVAÇÃO NO
ARCHIVEMATICA

ÉRIKA MARIA NUNES SAMPAIO

**SOFTWARE BUSCADOR: UMA FERRAMENTA APLICÁVEL PARA
RECUPERAÇÃO DOS OBJETOS DIGITAIS DE PRESERVAÇÃO NO
ARCHIVEMATICA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Programa de Pós-graduação em Gestão de Documentos e Arquivos da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO) como requisito para obtenção do título de Mestre em Gestão de Documentos e Arquivos.
Modalidade: Produto Técnico-Científico
Linha de pesquisa: Gestão da Informação Arquivística

Orientadora: Prof. Dra. Anna Carla Mariz
Coorientadora: Ms. Raquel Dias Silva Reis

Rio de Janeiro
2021

“Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho por qualquer meio convencional ou eletrônico para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte”.

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO

S192 Sampaio, Érika Maria Nunes

Software buscador: uma ferramenta aplicável para recuperação dos objetos digitais de preservação no Archivematica / Érika Maria Nunes Sampaio. – Rio de Janeiro, 2021.

137

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

Coorientadora: Mestra Raquel Dias Silva Reis

Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão de Documentos e Arquivos). – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Programa de Pós Graduação em Gestão de Documentos e Arquivo. Rio de Janeiro, 2021.

1. Preservação Digital. 2. Archivematica. 3. Arranjo. 4. RDC-Arq. 5. Metadados. I. Mariz, Anna Carla. II. Reis, Raquel Dias Silva. III. Título

*

ÉRIKA MARIA NUNES SAMPAIO

**SOFTWARE BUSCADOR: UMA FERRAMENTA APLICÁVEL PARA
RECUPERAÇÃO DOS OBJETOS DIGITAIS DE PRESERVAÇÃO NO
ARCHIVEMATICA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Gestão de Documentos e Arquivos da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO) como requisito para obtenção do título de Mestre em Gestão de Documentos e Arquivos.

Aprovação em: __/__/__

Banca examinadora:

Orientadora:

Prof.ª Dra. Anna Carla Almeida Mariz
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Coorientadora:

Ms. Raquel Dias Silva Reis
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Examinador interno:

Prof.ª Dra. Clarissa Moreira dos Santos Schmidt
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Examinador externo:

Prof. Dr. Miguel Ángel Márdero Arellano
Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e
Tecnologia

Examinador interno suplente:

Prof.ª Dra. Ana Celeste Indolfo
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Examinador externo suplente:

Prof. Dr. Vitor Manoel Marques da Fonseca
Universidade Federal Fluminense

Para aquelas pessoas que fazem meu coração sorrir...
Para a galera que sempre esteve junto até mesmo quando
eu não estava disposta... Para a pessoa que eu esperava
que me chutasse quando caí, e que foi uma das primeiras
que me ajudou a levantar... Para as pessoas que fizeram a
diferença em minha vida... Para as pessoas que quando
olho para trás, sinto muitas saudades... Para as pessoas que
me aconselharam quando me senti sozinha, e me ajudaram
a entender que não importa em quantos pedaços meu
coração tenha se partido, pois o mundo não irá parar para
que eu o conserte... Para as pessoas que me deram uma
força quando eu não estava muito animada.
Para as pessoas que amei... Para as pessoas que abracei...
Para as pessoas que encontro apenas em meus sonhos...
Para as pessoas que encontro todos os dias e não tenho a
chance de dizer tudo o que sinto olhando nos olhos... Para
mim... O que importa não é O QUE eu tenho na vida, mas
QUEM eu tenho na vida... Por isso... Guardo todas as
pessoas importantes da minha vida em uma caixinha
dentro do meu coração...
(Autor desconhecido)

AGRADECIMENTOS

Começo os agradecimentos dizendo que este trabalho é uma ode aos meus amigos. Sem eles nem teria entrado no mestrado. Recebi ajuda desde a concepção do tema inicial até a revisão final deste trabalho, que por muitas vezes acreditaram mais em mim do que eu mesma.

À Raquel Reis, minha coorientadora, profissional supercompetente, minha enorme gratidão às puxadas de orelha e às incansáveis revisões do meu trabalho. Sem você com certeza teria abandonado tudo pela metade. Gratidão eterna, minha amiga.

Agradeço à Anna Carla pela orientação prestada até aqui. Ao Daniel Flores por ter me direcionado tão bem no início do meu trabalho. À banca de qualificação, professores Clarissa Schmidt, Miguel Arellano e Vitor Fonseca, pelas preciosas contribuições na ocasião. Gratidão ao professor Sérgio Albite pelas aulas magníficas de Metodologia e a todos os excelentes professores do curso.

Gratidão ao Luís Fernando, técnico supercompetente de TI do Arquivo Nacional que me ajudou a compreender os “bastidores” do Archivematica.

Agradeço aos meus colegas de classe pela companhia nessa caminhada. Um especialmente carinhoso à Beatriz Carvalho por ter me ajudado na revisão do texto. Um agradecimento especial in memoriam à Cristiane Queiroz, minha amiga de trabalho e colega de classe do mestrado, que estaria igualmente enlouquecendo junto com a turma.

À Gabriela Rondado agradeço imensamente por me ajudar a encontrar as palavras mais adequadas ao longo do texto. Ouvi bastante coisas do tipo “o que você me explicou não é o que está escrito. Vamos melhorar isso aí”.

Aos meus colegas de trabalho do Arquivo Nacional por acompanhar minha luta durante todo esse processo e me ajudar sempre que eu pedia socorro.

E finalmente, mas de longe menos importante, gratidão às minhas gatas Marie e Clara por terem me escolhido como humana delas. Por estarem comigo ao longo desses 10 anos me ajudando nas distrações necessárias para tomar fôlego e seguir minha caminhada.

Se há um lugar onde a integridade própria não é ameaçada pela falta de verdade e pela ausência de liberdade, ele é, sem dúvida, a amizade. Os amigos são pessoas que se preferem.

Miguel Esteves Cardoso

¿Pies para qué los quiero si tengo alas para volar? Frida Kahlo

RESUMO

Aborda a recuperação dos objetos digitais em formato de preservação em sistemas que armazenam tais objetos. Analisa alguns recursos da tecnologia da informação aliada à hierarquia multinível como facilitador no resgate dos documentos arquivísticos digitais sob a perspectiva do uso de um RDC-Arq. Apresenta algumas ações do Arquivo Nacional referentes à preservação de documentos arquivísticos digitais no que tange as atividades desempenhadas pelo setor de Preservação Digital e o uso do Archivematica como solução tecnológica de RDC-Arq pela instituição. Propõe a elaboração de um *software* buscador, a partir de testes realizados no Archivematica que evidenciaram a necessidade de visualização da estrutura multinível. Por fim, apresenta uma proposta de programa de extração de dados como solução tecnológica externa ao Archivematica, capaz de identificar os elementos de metadados, evidenciando a estrutura multinível de descrição arquivística.

Palavras-chave: Preservação Digital; Archivematica; Arranjo; RDC-Arq; Metadados.

ABSTRACT

Approach the recovery of digital objects in a preservation format in systems that store such objects. It analyzes some information technology resources combined with the multilevel hierarchy as a facilitator in the rescue of digital archival documents from the perspective of the use of a RDC-Arq. It presents some actions of the National Archive regarding the preservation of digital archival documents regarding the activities performed by the Digital Preservation sector and the use of Archivematica as a technological solution of RDC-Arq by the institution. It proposes the development of a search software, based on tests carried out on Archivematica that showed the need for visualization of the multilevel structure. Finally, it presents a proposal for a data extraction program as a technological solution external to Archivematica, capable of identifying the elements of metadata, showing the multilevel structure of archival description.

Keywords: Digital Preservation; Archivematica; Arrangement; RDC-Arq; Metadata.

|

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Representação de documentos digitais	27
Figura 2 - Representação dos níveis de abstração dos objetos digitais	29
Figura 3 - Modelo dos níveis de arranjo de um fundo da NOBRADE.....	38
Figura 4 - Modelo de dados PREMIS.....	41
Figura 5 - Esquema de estrutura de dados em árvore.....	44
Figura 6 - Representação da estrutura do quadro de arranjo dos documentos digitais permanentes no ambiente de storage.....	51
Figura 7 – Esquema do Modelo conceitual OAIS.....	53
Figura 8 - Estrutura do pacote AIP no espaço de armazenamento do Archivematica no storage.....	62
Figura 9 - Conteúdo do pacote AIP compactado 1	63
Figura 10 - Conteúdo do pacote AIP zipado 2	63
Figura 11 - Objetos digitais do pacote AIP.....	64
Figura 12 - Template de busca no Archivematica	65
Figura 13 - Template de busca de objetos digitais no Archivematica	66
Figura 14 – Estrutura do pacote SIP referente ao dossiê BR RJANRIO Q0 BLZ, DEU CLE, FOT 1.....	72
Figura 15 - Estrutura do pacote SIP referente ao dossiê BR RJANRIO Q0 BLZ, DEU CLE, FOT 2.....	72
Figura 16 - Estrutura do pacote SIP referente ao dossiê BR RJANRIO Q0 BLZ, DEU CLE, FOT 3.....	73
Figura 17 - Estrutura do pacote SIP referente ao dossiê BR RJANRIO Q0 BLZ, DEU CLE, FOT 4.....	73
Figura 18 - Estrutura do pacote SIP referente ao dossiê BR RJANRIO Q0 BLZ, PES HOM, FOT 1.....	74
Figura 19 - Estrutura do pacote SIP referente ao dossiê BR RJANRIO Q0 BLZ, PES HOM, FOT 2.....	75
Figura 20 - Estrutura do pacote SIP referente ao dossiê BR RJANRIO Q0 BLZ, PES HOM, FOT 3.....	75
Figura 21- Planilha .csv do dossiê BR_RJANRIO_Q0_BLZ_DEU_CLE_FOT_0004	79
Figura 22 - Transfer-1	84
Figura 23 - Transfer-2	85

Figura 24 - Ingest	86
Figura 25 - Download pacote AIP	87
Figura 26 - Download pacote AIP	88
Figura 27 - Download pacote AIP	88
Figura 28 - Download pacote AIP	89
Figura 29 - Download pacote AIP	89
Figura 30 - Esquema METS do pacote AIP	90
Figura 31- Esquema "Software BUSCADOR"	92
Figura 32 - Proposta de layout do software buscador	94
Figura 33- Proposta de layout do software buscador – filtro por fundo	95
Figura 34 - Proposta de layout do software buscador – filtro por seção	97
Figura 35 - Proposta de layout do software buscador – filtro por subseção	98
Figura 36 - Proposta de layout do software buscador – filtro por série	99
Figura 37 - Proposta de layout do software buscador – filtro por subsérie	100
Figura 38 - Proposta de layout do software buscador – filtro por dossiê	101
Figura 39 - Proposta de layout do software buscador – filtro por objeto digital	102
Figura 40 - Proposta de layout do software buscador – filtro por UUID AIP	102
Figura 41 - Seleção do documento digital a partir de pesquisa realizada	103
Figura 42 - Download do pacote a partir de pesquisa realizada	104

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Quadro demonstrativo dos três tipos de metadados aplicados neste trabalho	32
Quadro 2 - Quadro demonstrativo dos metadados relacionados no quadro 1 com exemplos de elementos e seus principais usos	33
Quadro 3 - Exemplos de ATRIBUTOS e ELEMENTOS do padrão EAD3	39
Quadro 4 - Quadro das seis categorias macro do e-ARQ Brasil, versão 1.1	40
Quadro 5 - BR RJANRIO Q0.BLZ, DEU.CLE, FOT.0001 - Formato do código de referência oferecido pela plataforma de acesso do Arquivo Nacional (SIAN), refletindo a estrutura de arranjo feita pelas áreas técnicas do Arquivo Nacional e baseado na NOBRADE.	48
Quadro 6 - BR RJANRIO Q0.BLZ, PES.HOM, FOT.0003 - Formato do código de referência oferecido pela plataforma de acesso do Arquivo Nacional, refletindo a estrutura de arranjo feita pela área técnica do Arquivo Nacional e baseado na NOBRADE (primeiro objeto digital)	49
Quadro 7 - BR RJANRIO Q0.BLZ, PES.HOM, FOT.0003 - Formato do código de referência oferecido pela plataforma de acesso do Arquivo Nacional, refletindo a estrutura de arranjo feita pela área técnica do Arquivo Nacional e baseado na NOBRADE (último objeto digital)	50
Quadro 8 - Esquema de equivalência dos elementos de metadados	77
Quadro 9 – Proposta de metadados para compor CSV para o Arquivo Nacional	78
Quadro 10 - BR_RJANRIO_Q0_BLZ_DEU_CLE_FOT_0004_m0001de0002.tif	80
Quadro 11 - BR_RJANRIO_Q0_BLZ_DEU_CLE_FOT_0004_m0001vde0002.tif	81
Quadro 12 - BR_RJANRIO_Q0_BLZ_DEU_CLE_FOT_0004_m0002de0002.tif	82
Quadro 13 - BR_RJANRIO_Q0_BLZ_DEU_CLE_FOT_0004_m0002vde0002.tif	83
Quadro 14 - Tempo de download dos pacotes AIP pelo Archival storage	87

LISTA DE ABREVIATURAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
AIP	Archival Information Package
AN	Arquivo Nacional
AToM	Access to Memory
CCSDS	Consultative Committee for Space Data Systems
COPAC	Coordenação de Preservação do Acervo
CODEARQ	Cadastro Nacional de Entidades Custodiadoras de Acervos Arquivísticos
COGED	Coordenação Geral de Gestão de Documentos
COPRA	Coordenação Geral de Preservação de Acervos
COTIN	Coordenação de Tecnologia da Informação
CONARQ	Conselho Nacional de Arquivos
CSV	Comma Separated Value
CTDE	Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos
DIP	Dissemination Information Package
DoD	U.S. Department of Defense
EAD	Encoded Archival Description
e-ARQ	Modelo de requisitos para sistemas informatizados de gestão arquivística de documentos
FBPF	Federação Brasileira pelo Progresso Feminino
INTERPARES	International Research on Permanent Authentic Records in Electronic Systems
ISAD-G	Norma geral internacional de descrição arquivística
MARC	Machine Readable Cataloging
METS	Metadata Encoding and Transmission Standard
MoReq	Modelo de Requisitos Funcionais para a Gestão de Documentos de Arquivo Eletrônicos
NARA	U.S. National Archives and Records Administration
NASA	National Aeronautics and Space Administration
NOBRADE	Norma Brasileira de descrição arquivística
OAIS	Open Archival Information System
SAAI	Sistemas espaciais de dados e informações – modelo de

referência para um sistema aberto de arquivamento de
informação

SIP	Submission Information Package
TB	Terabyte
UUID	Universal Unique Identifier
XML	Extensible Mark-up Language

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	16
2	RECUPERAÇÃO DE DOCUMENTOS DIGITAIS: UMA PERSPECTIVA ARQUIVÍSTICA	24
2.1	Documento digital e metadados: os elementos necessários de busca	24
2.1.1.	Documento digital e suas características	25
2.1.2.	Principais esquemas de metadados e suas categorias: uma breve análise de seus componentes	30
2.1.2.1.	<i>Dublin Core</i>	34
2.1.2.2	<i>ISAD-G</i>	35
2.1.2.3	<i>NOBRADE</i>	37
2.1.2.4	<i>EAD 3</i>	39
2.1.2.5	<i>e-Arq Brasil</i>	40
2.1.2.6	<i>Modelo de dados PREMIS</i>	41
2.1.2.7	<i>METS</i>	43
2.2	A Tecnologia da informação e a solução de busca baseada no conceito de estrutura de árvore.	44
2.3	Hierarquia multinível como facilitador na busca de documentos preservados	45
2.4	Repositório arquivístico digital: um aliado na preservação de documentos digitais.	51
2.4.1	Modelo OAIS	52
2.4.2	Repositório arquivístico digital confiável – RDC-ARQ	54
3	O CAMPO EMPÍRICO: ARQUIVO NACIONAL, SETOR DE PRESERVAÇÃO DIGITAL E ARCHIVEMÁTICA	57
3.1	Arquivo Nacional: um breve histórico	57
3.2	Setor de Preservação Digital do Arquivo Nacional	58
3.3	Archivemática	60
4.	LEVANTAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS: EM BUSCA DE UMA PROPOSTA PARA RECUPERAÇÃO DO AIP NO ARCHIVEMÁTICA	68
5.	SOFTWARE BUSCADOR: PROGRAMA DE EXTRAÇÃO DE DADOS E INTERFACE COM O USUÁRIO INTERNO DO ARQUIVO NACIONAL	92
6.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	105
	REFERÊNCIAS	107
	ANEXO 1	116
	ANEXO 2	117

1 INTRODUÇÃO

As novas tecnologias digitais trouxeram para a Arquivologia questões e reflexões sobre um novo fazer da teoria, introduzindo novos métodos, como a digitalização de documentos transformando dossiês físicos em híbridos, materiais, como computadores e local de armazenamento (*storage*¹) e usos para a aplicação da prática arquivística, adaptando os conceitos já conhecidos à nova realidade digital.

Romudas (2009, s.p.) diz que “a informática não surgiu para resolver problemas, mas sim para servir de ferramenta civilizacional. Para ajudar a humanidade a resolver problemas e não para os resolver por si própria.” Para tanto, cabe-nos uma adequação entre o teórico e tecnológico a fim de aperfeiçoar os detalhes para extrairmos um melhor aproveitamento das soluções tecnológicas para o fim desejado.

Assman (2011, p. 17) diz que “a comunicação entre épocas e gerações interrompe-se quando um dado repositório de conhecimento partilhado se perde”, fazendo uma referência à passagem de conhecimento entre gerações graças às anotações derivadas da história oral contada por nossos antepassados. Em relação aos documentos arquivísticos essa perspectiva fica um pouco mais complexa. Progressivamente a sociedade exige o retorno imediato de seus direitos representados pelos documentos. Cada vez mais se informatiza essa resposta. Cada vez menos se produz documentos em suporte papel, preferindo-se o formato digital, agilizando as demandas para atendimento. A autora compreende que “o arquivo se apresenta cada vez menos como um armazenamento seguro e mais como um gigantesco mecanismo de esquecimento” (ASSMAN, 2011, p. 378)” e complementa que “hoje em dia não é mais necessário um incendiário para apagar a memória cultural, pois os armazenamentos de dados ardem por si só” (ASSMAN, 2011, p. 379), basta apertar a tecla *delete* do computador para que a amnésia digital se faça. Diante da crescente produção, tramitação e legitimação de documentos em formato digital é preciso pensar em como preservá-los para que esses documentos possam ser acessados, comunicados, entre épocas e gerações.

O Arquivo Nacional (AN), desde o ano 2000, produz representantes digitais resultantes da digitalização de seu acervo e gera documentos natos digitais decorrentes de suas atividades. O número de documentos digitalizados vem crescendo substancialmente para atendimento ao consulente com mais eficiência e rapidez.

O trabalho de digitalização atende às demandas internas, das áreas detentoras do acervo, e externas, consulentes, de exposições virtuais e alimenta as bases de dados do

¹ Solução tecnológica de *hardware* e *software* utilizada para o armazenamento de dados. (CTDE, 2016, p.37)

Sistema de Informação do Arquivo Nacional – SIAN e do Centro de Referência das Lutas Políticas no Brasil (1964-1985) – Memórias Reveladas. Hoje, a maior demanda por espaço no *storage* é a de digitalização do acervo institucional em suporte não digital, seguindo diretrizes do CONARQ, pela resolução nº 31, de 28 de abril de 2010, onde diz ser necessário produzir matrizes² e derivadas³.

O AN também recebe documentos digitais produzidos pelo Poder Executivo Federal quando na idade permanente, conforme preconiza a lei nº 8.159, de 8 de janeiro de 1991⁴, e de doação de acervo digital de natureza privada. A instituição é responsável pelo gerenciamento, armazenamento e disseminação de, aproximadamente, 63 milhões⁵ de imagens de documentos, ocupando mais de 500TB. Desse montante, 4,6TB, 1.215.448 documentos, são provenientes de recolhimento de natos digitais. A iminência de recolhimento digital em massa e a dificuldade na preservação desses documentos a longo prazo exigem implantação de tecnologias que viabilizem a solução para esses problemas. No momento da escrita desse trabalho, o Arquivo Nacional tem mais de 230 fundos⁶ com documentos digitais para serem preservados no Archivematica.

A partir de 2010, o Arquivo Nacional passou a desenvolver atividades relacionadas aos documentos digitais com foco na sua preservação. Naquele ano, iniciou o Programa AN Digital, que compreende vários projetos, divididos em quatro linhas de ação: Prospecção, Modelo de Negócios, Sistema de Preservação e Acesso e Gestão do Programa⁷. Em 2014, estabeleceu, ainda que informalmente, uma equipe exclusiva responsável pela definição, gerenciamento e execução das atividades de organização do acervo digital permanente da instituição, visando garantir a preservação e o acesso aos documentos digitais sob sua guarda. Em 2015, fez o primeiro recolhimento original digital, a documentação da Comissão Nacional da Verdade – CNV – após o término de suas atividades. E, diante da publicação do decreto nº 10.278, de 18 de março de 2020⁸, fez-se urgente a implantação de recursos tecnológicos

² Arquivos de alta resolução para preservação.

³ Arquivos de resolução mais leve para facilitar a disseminação ao consulente.

⁴ Lei 8.159, de 8 de janeiro de 1991, artigo 18: Compete ao Arquivo Nacional a gestão e o recolhimento dos documentos produzidos e recebidos pelo Poder Executivo Federal, bem como preservar e facultar o acesso aos documentos sob sua guarda, e acompanhar e implementar a política nacional de arquivos.

⁵ Dados até o mês novembro de 2020.

⁶ Conjunto de documentos de documentos uma mesma proveniência. (DIBRATE, 2005, p. 97).

⁷ Ver anexo nº 1, página 116.

⁸ Decreto nº 10.278, de 18 de março de 2020, que regulamenta o disposto no inciso X do **caput** do art. 3º da Lei nº 13.874, de 20 de setembro de 2019, e no art. 2º-A da Lei nº 12.682, de 9 de julho de 2012, para estabelecer a técnica e os requisitos para a digitalização de documentos públicos ou privados, a fim de que os documentos digitalizados produzam os mesmos efeitos legais dos documentos originais.

capazes de contornar a obsolescência tecnológica e garantir segurança, armazenamento, preservação e acesso a longo prazo dos documentos digitais.

A fim de cumprir o desafio de gerenciar e preservar os mais de 63 milhões de objetos digitais sob sua custódia, o Arquivo Nacional está investindo em um Repositório Arquivístico Digital Confiável – RDC-Arq, que atenda aos requisitos necessários para a preservação e manutenção do acesso aos documentos digitais, seguindo assim, sua Política de Preservação Digital.

A partir do anteriormente citado Programa AN Digital, foram testadas algumas soluções tecnológicas para o Repositório Digital. Após estudos e testes iniciais realizados com o RODA⁹, no âmbito do Projeto 6 do Programa AN Digital, o grupo executivo do Programa AN Digital verificou que essa solução tecnológica não teria capacidade de processamento suficiente para atender ao volume do acervo digital do Arquivo Nacional. Seriam necessários vários servidores, cada um com o RODA instalado, para atender toda a demanda, por exemplo. À época, uma nova solução tecnológica para RDC-Arq chegava ao mercado, o Archivemática, que contempla os requisitos do modelo conceitual Open Archival Information System - OAIS.

A fase de testes no Archivemática iniciou-se em abril de 2016 em decorrência do Projeto 7 - Desenvolvimento do Sistema, da linha “Sistema de Preservação e Acesso”, que teve como objetivo a verificação e análise, dentre outras funções, a preparação de pacotes, processamento, normalização¹⁰ e produtos. Desde outubro de 2019 o Archivemática encontra-se em produção, preservando até hoje mais de um milhão de documentos digitais. O *software* tem se mostrado promissor no que ele se propõe: a preservação de documentos digitais a longo prazo. As versões do Archivemática foram sendo atualizadas desde a primeira instalação em 2016, na fase dos testes, até hoje. Atualmente se encontra na versão 1.11.2.

Verifica-se que o Archivemática atende às especificidades institucionais e é capaz de processar o volume de documentos digitais já existentes, instalado em apenas um servidor. No entanto, apesar desse *software* ter trazido essa evolução, foi observado nos testes que o armazenamento dos pacotes de preservação não segue uma estrutura hierárquica multinível, mas são organizados no diretório específico dos formatos de preservação sendo identificados pelo sequencial UUID¹¹, dificultando a identificação dos objetos digitais via *storage*.

⁹ RODA – Repositório de Objetos Digitais Autênticos. Solução tecnológica desenvolvida pela Keep Solutions.

¹⁰ Conversão de formatos de arquivo para um elenco gerenciável de formatos apropriados para preservação e acesso. (CDTE, 2020, p.36).

¹¹ Universally unique identifier (identificador único universal). Trata-se de um identificador universalmente exclusivo utilizado para identificação de qualquer coisa em sistemas de informação.

Ele possui uma organização própria de diretórios, não satisfazendo a organização multinível, padrão ISAD-G¹², aplicado aos documentos em fase permanente pelo Arquivo Nacional. A falta de organização por multinível do *software* Archivematica pode ser um fator de dificuldade para alguns usuários. No Arquivo Nacional, especificamente, isso pode ser um agravante para os servidores que atendem diretamente ao consulente, tendo em vista os tipos de busca disponibilizados atualmente pelo *software*. A recuperação desses documentos pelo Archivematica não se dá através da estrutura multinível, mas por outras formas de pesquisa que não refletem a estrutura hierárquica dos fundos. na identificação e no gerenciamento os documentos digitais em seu ambiente de guarda, visto que o Arquivo Nacional tem hoje uma quantidade bastante considerável de documentos digitais em fase permanente para serem admitidos no *software*.

Além disso, as plataformas de acesso somente disponibilizam as derivadas e os metadados que foram processados em conjunto com os documentos digitais de acesso. Elas não controlam o ambiente onde se encontram as matrizes, pois fragilizaria o sistema de preservação dos documentos digitais. A identificação e acesso aos objetos digitais em formato de preservação para uso do consulente torna-se um desafio. Um exemplo prático é quando o consulente solicita um mapa em alta resolução para uma melhor visualização da informação, que está disponível em PDF¹³ no SIAN. Um mapa com resolução de um PDF não permite a identificação de detalhes do documento, ou seja, na necessidade de dar zoom na imagem, ela perderá sua legibilidade. Também pode ter como finalidade uma exposição, onde se faz uso de banner e o arquivo em formato PDF não alcança a qualidade necessária. Nesse caso, um servidor da instituição acessa o documento pelo storage de maneira fácil. Porém, depois que esse documento estiver no Archivematica, o acesso a esse tipo de documento será diferente, pois estará armazenado no pacote AIP¹⁴, no ambiente de armazenamento do *software* e seu acesso deverá se dar por meio dele.

Diante das dificuldades relatadas, foram considerados os seguintes pressupostos:

1. Os documentos digitais em alta resolução (matrizes) estão armazenados nos pacotes AIP e deverão ser disponibilizados para os consulentes do Arquivo Nacional quando solicitados;

¹² Norma geral internacional de descrição arquivística

¹³ Este formato de arquivo segue recomendações da Política de Preservação Digital do Arquivo Nacional.

¹⁴ Archival Information Package é onde estão armazenados os objetos digitais e os metadados METS.

2. O acesso aos objetos digitais não pode depender exclusivamente da plataforma de acesso do AN (SIAN). O SIAN não dá acesso às matrizes, somente às derivadas. O acesso do SIAN ao ambiente controlado onde se encontram as matrizes no Archivematica poderia trazer problemas, fragilizando o sistema de preservação dos documentos digitais;
3. Os metadados nos pacotes SIP¹⁵ e AIP, ambos identificados posteriormente ao processamento do Archivematica na estrutura do padrão METS¹⁶, onde pode conter informações sobre a estrutura multinível dos documentos digitais, não “conversam” com a plataforma de acesso¹⁷, conforme adiantado no item 1 dos pressupostos;
4. E tão pouco os metadados Dublin Core, o padrão mais funcional processado pelo Archivematica, não são arquivísticos, ou seja, não contemplam a estrutura multinível de arranjo. O padrão Dublin Core foi idealizado para atender aos documentos bibliográficos, não prevendo a hierarquização de níveis descritivos.
5. Necessidade de criação de uma ferramenta auxiliar ao Archivematica para facilitar a recuperação dos objetos digitais em formato de preservação.

Diante dos pressupostos apresentados, chegamos à seguinte pergunta de partida desta pesquisa: como fazer a identificação e recuperação dos objetos digitais de preservação (AIP's) submetidos ao Archivematica fora da estrutura multinível ISAD-G?

A partir dessa pergunta, desdobra-se o seguinte problema desta pesquisa: como promover meios facilitadores para recuperação dos objetos de preservação que estão no pacote AIP no Archivematica de modo a melhor atender o consulente e ter melhor controle do conteúdo dos pacotes dos objetos digitais preservados nas tarefas que o Archivematica não contempla.

Neste sentido, este trabalho tem como objetivo geral desenvolver uma solução que possa contribuir como uma melhoria relacionada à recuperação dos objetos digitais de preservação submetidos ao Archivematica fora da estrutura multinível ISAD-G, e à

¹⁵ Submission Information Package é o pacote de admissão no Archivematica que pode conter um conjunto de dossiês, uma série, ou um fundo inteiro, dependendo do tamanho de cada arquivo e mais seus metadados em formato CSV.

¹⁶ Metadata Encoding and Transmission Standard é um esquema de XML que favorece a troca de objetos digitais entre repositórios e banco de dados a partir de descrição dos objetos digitais para sua recuperação.

¹⁷ *Software* de banco de dados e gerenciador de conteúdo, podendo estar integrado com solução de RDC-Arq, que faz interface com o usuário, proporcionando acesso às informações de documentos através de descrição e representantes digitais. AtoM e DSpace são exemplos de plataformas de acesso. O Arquivo Nacional utiliza do SIAN como plataforma de acesso.

identificação do conteúdo dos pacotes de arquivamento da informação (AIP). Como objetivos específicos:

- analisar o comportamento do Archivematica em relação ao arranjo documental, por meio de testes nesse *software*;
- identificar as partes dos requisitos de metadados de gestão, preservação e descrição necessárias para o trabalho;
- realizar a análise dos dados coletados;
- desenvolver uma proposta de solução aplicável para o problema de pesquisa apresentado.

Este trabalho se justifica pelo grande desafio que se apresenta atualmente ao Arquivo Nacional na recuperação dos objetos digitais de preservação gerenciados pelo Archivematica. Quando se pensa em grandes volumes de documentos digitais existentes, em recolhimento de documentos natos digitais produzidos pelos órgãos públicos do Poder Executivo Federal, e pela falta de discussão sobre o tema proposto, como vencer o desafio institucional que se apresenta hoje?

Não cabe nessa pesquisa a discussão sobre as diferentes plataformas de acesso e suas funcionalidades quando o foco da discussão é justamente a não dependência delas para o acesso aos objetos digitais de preservação (pacote AIP).

Esse trabalho se propõe à construção de um recurso aplicável capaz de resgatar os objetos digitais de preservação (matriz) no Archivematica, *software* escolhido pelo Arquivo Nacional para compor o Repositório Arquivístico Digital Confiável (RDC-Arq) da instituição.

Para que isso fosse realizado, foram necessários os cumprimentos das seguintes etapas: levantamento do estado atual da organização dos documentos arquivísticos digitais armazenados nos diretórios; análise das normas de descrição arquivísticas adotadas pelo Arquivo Nacional, ISAD-G e NOBRADE¹⁸, aplicadas no tratamento técnico dos documentos arquivísticos digitais em idade permanente, dentro de uma estrutura multinível; realização de testes no Archivematica buscando compreender tanto o comportamento desse *software* quanto a organização dos pacotes de preservação em seu ambiente de armazenamento. Em seguida, foi possível ponderar sobre a recuperação dos objetos digitais de preservação, a partir do campo de busca e recursos de pesquisa disponíveis nesse *software*.

¹⁸ Norma Brasileira de descrição arquivística.

Para realização dos testes foi selecionado o fundo Federação Brasileira pelo Progresso Feminino (FBPF), composto por representantes digitais e contendo, na sua estrutura multinível, os níveis de descrição preconizados pelas normas ISAD-G e NOBRADE - fundo, seção, subseção, série, subsérie e dossiê. Foram escolhidos sete dossiês, selecionados de duas subseções distintas, para que se pudessem ser utilizados como exemplo para visualização dos resultados nos campos de pesquisa do *Software* Buscador após os resultados dos testes realizados no Archivematica.

Realizados os testes, verificou-se que os metadados foram processados pelo Archivematica, o que possibilita o uso desses metadados no desenvolvimento de uma ferramenta que venha a melhor auxiliar a fim de facilitar o acesso pelos funcionários da instituição para melhor resposta aos consulentes e melhor controle das rotinas do setor de Preservação Digital.

Por fim, a partir dos dados coletados e das análises realizadas foi possível elaborar uma proposta de produto complementar ao Archivematica. Este produto, conforme já citado anteriormente (*Software* Buscador), permitirá a visualização dentro de uma estrutura multinível.

O trabalho está dividido da seguinte forma:

Na introdução são apresentados os pressupostos, o problema de pesquisa, os objetivos, a justificativa e a metodologia aplicada.

Na seção 2 são apresentados os marcos teóricos onde discutiu-se sobre as características dos documentos digitais, a fim de esclarecer ao leitor suas especificidades. Na sequência, são apontados os esquemas de metadados e suas categorias necessárias para alcançar um dos objetivos desse trabalho. É mostrado o conceito de estrutura de árvores para entendimento do funcionamento de uma busca hierarquizada. É feita uma breve análise dos elementos de metadados da Nobrade para a compreensão de como se constitui a descrição multinível, apresentando como exemplos sua aplicação nos documentos do Arquivo Nacional. São apresentados os conceitos do RDC-Arq e Modelo OAIS para melhor compreensão do funcionamento do Archivematica.

Na seção 3 é apresentado um breve relato do histórico do Arquivo Nacional até a chegada dos documentos digitais, trazendo à instituição um novo desafio. É apresentado o histórico do Setor de Preservação Digital, que é responsável pelo gerenciamento da solução tecnológica Archivematica, integrante do Repositório Arquivístico Digital Confiável (RDC-Arq). Logo após, é feita uma breve análise do funcionamento do Archivematica, apresentando os pacotes de informação, importantes para o desenvolvimento desse trabalho.

Na seção 4 é realizada a análise dos elementos de metadados, apontados na seção 2, por meio de um quadro comparativo para se chegar a uma concepção de conjunto de metadados. A partir do quadro comparativo é proposto um conjunto de elementos de metadados para integrar o CSV no pacote SIP para admissão no Archivematica, tendo como objetivo sua identificação pelo METS após o processamento dos pacotes de informação pelo *software*.

Na seção 5 é apresentada uma proposta de uma solução tecnológica externa ao Archivematica (de preenchimento manual ou automatizado) que possa refletir o quadro de arranjo para obtenção dos documentos digitais que resolve a dependência ao uso exclusivo do *software*, para um acesso menos burocrático e otimizado aos servidores do Arquivo Nacional que lidam com os consulentes e a equipe do setor de Preservação Digital.

Em considerações finais é apresentado resumidamente o problema deste trabalho, a realização dos testes, detalhando o objetivo de cada teste e seus resultados e o desenvolvimento do produto *Software* Buscador e suas vantagens.

2 RECUPERAÇÃO DE DOCUMENTOS DIGITAIS: UMA PERSPECTIVA ARQUIVÍSTICA

Na Arquivologia, tão importante como ter os documentos organizados é definir as estratégias de busca para seu acesso. Quando a tecnologia entra como ferramenta auxiliadora para gestão, preservação e recuperação dos documentos arquivísticos, um sistema de busca apropriado se torna uma peça fundamental. Não adiantaria termos um banco de dados vastíssimo, com milhares de documentos digitais, por exemplo, se não há uma celeridade e eficácia na obtenção do que se procura.

Os metadados desempenham um papel primordial, um forte aliado na recuperação dos documentos digitais. São eles que, se bem definidos e utilizados, propiciam a localização dos documentos não digitais e digitais, acessível por meio de sistemas informatizados. Em se utilizando de estrutura multinível para arquivos, os documentos são identificados de acordo com seu fundo, seções, séries etc., conforme preconizados pela ISAD G e NOBRADE cujos metadados podem ser utilizados para a recuperação desse documento.

As soluções tecnológicas devem utilizar metadados arquivísticos para o gerenciamento dos documentos digitais, inclusive utilizando repositórios arquivísticos digitais para a guarda e manutenção apropriadas para essa finalidade.

2.1 Documento digital e metadados: os elementos necessários de busca

Mariz (2012, p. 11) entende que “o que determina se um documento é ou não um documento de arquivo não é o suporte, o conteúdo, a espécie ou a data de sua produção, mas a forma como foi criado e o objetivo em pauta.” Portanto, um documento de arquivo pode estar em qualquer suporte, inclusive num disco rígido, que mesmo numa “nuvem”¹⁹ está registrado em algum lugar. O tratamento dos documentos arquivísticos digitais é um desafio para a Arquivologia.

¹⁹ Computação em nuvem é a possibilidade de acessar arquivos e executar diferentes tarefas pela internet, sem a necessidade de instalar aplicativos no computador. O armazenamento de dados é feito em serviços on-line, em uma rede. <<https://www.estudopratico.com.br/o-que-e-computacao-em-nuvem/#:~:text=O%20conceito%20de%20computa%C3%A7%C3%A3o%20em,%2Dline%2C%20em%20uma%20rede>>.

Vitoriano (2011, p.14 e 15), em referência às dificuldades encontradas pelos arquivistas em tratar dos documentos digitais, nos convida a pensar que “antes de tornar-se produto de arquivo, o documento é produzido de uma decisão administrativa, à qual ele dá corpo e perenidade. [...] Antes de nascer o arquivo, nascem os documentos” e que “ainda há materialidade nos documentos de arquivo. A prova é produzida pelo contexto e aliada ao registro, e esse registro é exigível mesmo em ambiente digital.” A autora sustenta que “informação orgânica”, “vínculo arquivístico” e “relação orgânica entre o documento produzido e a função que ele cumpre” estão intimamente ligados. Identificamos o caráter orgânico dos documentos através das funções desempenhadas pela organização, e, ainda nos chama a atenção que, embora tenhamos um grande desafio em garantir autenticidade²⁰ e fidedignidade aos documentos arquivísticos digitais, “estamos novamente diante de documentos que cumprem funções e são registrados de alguma forma”, fazendo analogia ao documento digital.

2.1.1. Documento digital e suas características

A globalização acelerou a necessidade de tomada de decisão rápida. O mundo passou a se comunicar de forma universal, produzindo uma reação em cadeia em relação aos documentos, que não ficaram de fora das transformações tecnológicas. Segundo a Carta para a preservação do patrimônio arquivístico digital (2005, p. 1), “o início do século XXI apresenta um mundo fortemente dependente do documento arquivístico digital²¹ como um meio para registrar as funções e atividades de indivíduos, organizações e governos”. E continua dizendo que

As facilidades proporcionadas pelos meios e tecnologias digitais de processamento, transmissão e armazenamento de informações reduziram custos e aumentaram a eficácia dos processos de criação, troca e difusão da informação arquivística. (Carta para a preservação do patrimônio arquivístico digital, 2005, p. 1)

²⁰ Credibilidade de um documento enquanto documento, isto é, a qualidade de um documento ser o que diz ser e que está livre de adulteração ou qualquer outro tipo de corrupção. A autenticidade é composta de identidade e integridade. (CONARQ, 2020, p. 12)

²¹ Documento arquivístico digital: documento digital reconhecido e tratado como documento arquivístico. (CONARQ, 2020, p. 25)

A forma de produção dos documentos ao longo das últimas décadas acompanhou a evolução da tecnologia. Porém, o que antes era de fácil entendimento com os documentos em suporte de papel, por exemplo, hoje tornou-se complexo, necessitando de aparato tecnológico específico para sua leitura.

Segundo glossário da Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos – CTDE, encontramos algumas definições sobre documentos:

- documento digital: Informação registrada, codificada em dígitos binários, acessível e interpretável por meio de sistema computacional.” (CONARQ, 2020, p. 25)
- documento arquivístico: Documento produzido (elaborado ou recebido), no curso de uma atividade prática, como instrumento ou resultado de tal atividade, e retido para ação ou referência. (CONARQ, 2020, p. 24)
- documento eletrônico: Informação registrada, codificada em forma analógica ou em dígitos binários, acessível e interpretável por meio de um equipamento eletrônico. (CONARQ, 2020, p. 25)
- documento arquivístico digital: documento digital reconhecido e tratado como documento arquivístico. (CONARQ, 2020, p. 25)

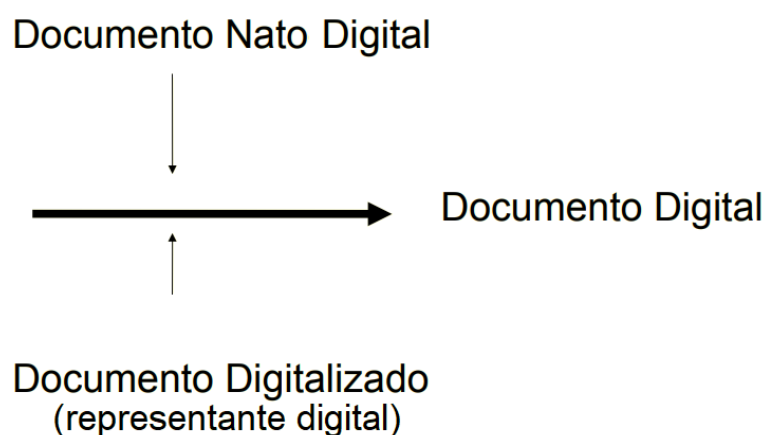
Os documentos arquivísticos produzidos em ambiente digital podem ser natos digitais e representantes digitais. Os documentos natos digitais são aqueles produzidos nos sistemas computacionais. Eles já “nascem” digitais. Os representantes digitais são os documentos digitais que são produzidos a partir do processo de digitalização de um documento não digital, como um documento em suporte papel.

De uma forma mais ampla, segundo o *Manual de procedimentos para organização de representantes digitais* (2019)²², o representante digital é o documento resultante da digitalização dos documentos não digitais. Nato digital é o documento criado originariamente em meio digital.

²² Documento para uso interno do Arquivo Nacional. Disponibilizado na intranet da Instituição.

Tanto os documentos natos digitais quanto os representantes digitais são classificados como documento digital, conforme ilustra a figura abaixo.

Figura 1 - Representação de documentos digitais



Fonte: Adaptação da figura originalmente elaborada por Carlos Ditadi.²³

O Arquivo Nacional, vai um pouco mais além no conceito de representante digital por questões das práticas. Diferencia-se os representantes digitais por:

- Matriz digital: é o representante digital produzido em alta resolução para fins de preservação. A matriz deve refletir integralmente o original.
- Matriz processada digital: Matriz resultante do processamento técnico de uma matriz original. Tem por finalidade oferecer uma melhor qualidade para reprodução e geração de derivadas.
- Derivada digital: é o representante digital em baixa resolução para fins de divulgação e acesso. A derivada é gerada a partir da matriz ou matriz processada. (Arquivo Nacional, 2019, p. 10)

²³ Disponível em

<<http://siga.arquivonacional.gov.br/images/encontros/III%20encontro%20tecnico/Apresenta%C3%A7%C3%A3o%20Carlos%20Digitalizac%20Boas%20Praticas-Palestra.pdf>>

Os representantes digitais do Arquivo Nacional são identificados com uma sequência em código de acordo com a NOBRADE, com a codificação de todos os níveis hierárquicos do fundo, que reflete o arranjo dos documentos não digitais que deram entrada no Arquivo Nacional em momentos anteriores. Embora sejam representantes digitais, a estrutura multinível é representada no código de referência do objeto digital, auxiliando a sua localização no sistema informatizado, e, dessa forma, contribui para seu acesso.

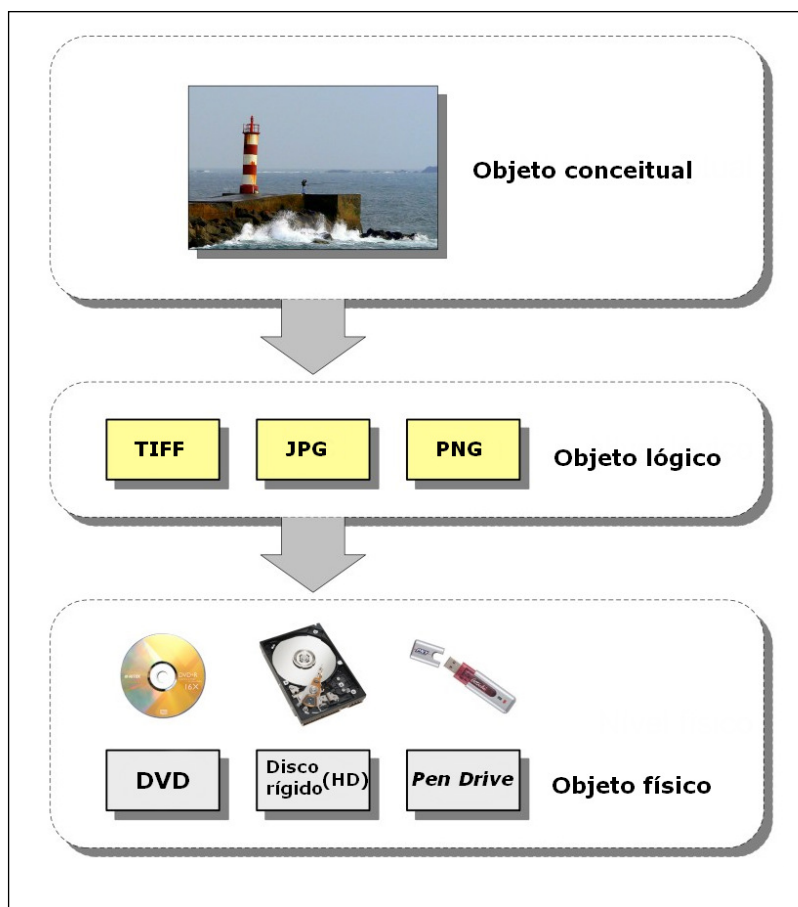
Um documento digital pode ser formado, do ponto de vista tecnológico, por um ou mais componentes digitais. O glossário da CTDE entende por componente digital

Objeto digital que é parte de um ou mais documentos digitais, incluindo os metadados necessários para ordenar, estruturar ou manifestar seu conteúdo e forma, que requer determinadas ações de preservação. Um documento arquivístico digital pode ser composto por um ou mais componentes digitais. (CONARQ, 2020, p. 18)

Faz parte de um componente digital metadados utilizados para ordenar, estruturar ou manifestar um documento arquivístico digital. Uma mensagem de correio eletrônico, por exemplo, possui vários componentes digitais como o corpo da mensagem, o cabeçalho, o possível anexo, a assinatura digital, entre outros.

Outro aspecto importante a respeito da constituição dos documentos digitais é entender que eles podem ser observados a partir de diferentes perspectivas ou níveis de abstração:

- objeto conceitual: é o objeto digital que se apresenta de maneira compreensível para o usuário, como, por exemplo, o documento visualizado na tela do computador;
- objeto lógico: é o objeto digital enquanto conjunto de sequências de bits, que constitui a base dos objetos conceituais.
- objeto físico: é o objeto digital como fenômeno físico que registra as codificações lógicas dos bits nos suportes. Por exemplo: no suporte magnético, o objeto físico é a sequência do estado de polaridades (negativa e positiva); nos suportes ópticos, é a sequência de estados de translucidez (transparência e opacidade). (Arquivo Nacional, 2019, p. 47)

Figura 2 - Representação dos níveis de abstração dos objetos digitais

Fonte: FERREIRA, Miguel. **Introdução à Preservação Digital – Conceitos, estratégias e actuais consensos**. Guimarães, Portugal: Escola de Engenharia do Minho, 2006.

De forma simplificada, o objeto conceitual é a representação da imagem na tela. É como ele se apresenta para o usuário de maneira compreensível. O objeto lógico é a base dos objetos conceituais, constituído de códigos binários, o arquivo digital. Já o objeto físico é o suporte onde estão registradas a cadeia de bits, pode ser uma mídia de transporte. Para fins desse trabalho, sempre que for lido “objeto digital” será referenciado ao objeto lógico.

2.1.2. Principais esquemas de metadados e suas categorias: uma breve análise de seus componentes

Os metadados estão mais presentes em nosso cotidiano que imaginamos. Buscas em *streaming*²⁴ como Netflix e Spotify, por exemplo, só são possíveis graças a eles. Habitualmente conceituado como “dados sobre dados”, os metadados são “informação estruturada que descreve, explica, localiza, ou possibilita que um recurso informacional seja fácil de recuperar, usar ou gerenciar”. (NISO, 2004, p.1 apud Sayão, 2010, p. 5)

Uma outra definição, elaborada pelo *The National Archives and Records Administration*, apresenta, além das funções principais oferecidas pelos metadados menciona que eles estão diretamente associados ao fluxo de trabalho que envolvem os objetos digitais.

Os metadados possibilitam várias funções principais _ a identificação, gerenciamento, acesso, uso e preservação de um recurso digital _ e, portanto, estão diretamente associados à maioria das etapas do fluxo de trabalho do projeto de criação de imagens digitais: nomeação, captura, processamento, controle de qualidade, rastreamento de produção, design de pesquisa e recuperação, armazenamento e gerenciamento de longo prazo²⁵. (Tradução nossa, NARA, 2004, p. 6)

O Glossário da Society of American Archivists define metadados como “uma caracterização ou descrição registrando a identificação, gerenciamento, natureza, uso ou localização dos recursos de informação (dados)²⁶”, e complementa que

Em termos de tecnologia da informação, os metadados incluem a documentação da arquitetura, propriedades e métodos de dados necessários para armazenar, recuperar e usar os dados de maneira significativa. Na medida em que os dados são um documento, eles também podem incluir informações administrativas, descritivas, de preservação e estruturais. (Tradução nossa²⁷)

²⁴ Método de transmissão ou recepção de dados (especialmente materiais de áudio e vídeo) por uma rede de computadores como um fluxo estável e contínuo, permitindo enviar a reprodução enquanto o restante dos dados ainda estão sendo recebidos. (Tradução livre de “A method of transmitting or receiving data (especially video and audio material) over a computer network as a steady, continuous flow, allowing playback to start while the rest of the data is still being received.”, fonte: <https://www.lexico.com/en/definition/streaming>).

²⁵ Do original “Metadata makes possible several key functions – the identification, management, access, use, and preservation of a digital resource – and is therefore directly associated with most of the steps in a digital imaging project workflow: file naming, capture, processing, quality control, production tracking, search and retrieval design, storage, and long-term management.”

²⁶ Do original “a characterization or description documenting the identification, management, nature, use, or location of information resources (data)”. <<https://www2.archivists.org/glossary/terms/m/metadata>>.

²⁷ Do original “In terms of information technology, metadata includes the documentation of data architecture, properties, and methods necessary to store, retrieve, and use the data in a meaningful manner. To the extent that data is a record, it may also include administrative, descriptive, preservation, and structural information.” <<https://www2.archivists.org/glossary/terms/m/metadata>>.

Os metadados nos permitem fazer perguntas sobre a integridade do objeto, quando foi criado, se foi alterado, quando foi alterado, sua relação com outros objetos, sua descrição. São categorizados de acordo com seus objetivos específicos. O NARA (2004) relaciona e descreve mais de 10 tipos comuns de metadados. Para fins deste trabalho, referimos três: metadados descritivos, metadados estruturais e metadados administrativos.

Os metadados descritivos respondem perguntas sobre quem, o que, quando e onde; alicerçam a busca e identificação do documento (*resource*)²⁸. Contém informação sobre conteúdo e forma. Os elementos podem ser, por exemplo, identificadores, título, autor, assunto, palavras-chaves, entre outros.

Os metadados estruturais indicam as inter-relações entre coisas, como números de páginas e indicação de hierarquia.

Os metadados administrativos englobam os metadados técnicos e os de preservação, e podem incluir os metadados sobre direito e reprodução. Segundo NARA (2004, p. 8), registram atividades para proteger ou prolongar a vida útil do documento e são usados para

[...] gerenciamento interno de recursos digitais. Os metadados administrativos podem incluir informações sobre direitos e reprodução ou outros requisitos de acesso, critérios de seleção ou política de arquivamento de conteúdo digital, trilhas de auditoria ou logs criados por um sistema de gerenciamento de ativos digitais, identificadores persistentes, metodologia ou documentação do processo de geração de imagens ou informações sobre os materiais de origem que estão sendo digitalizados. Em geral, os metadados administrativos são informados pelas necessidades locais do projeto ou instituição e é definido por fluxos de trabalho específicos do projeto. Os metadados administrativos também podem incluir informações semelhantes a repositórios, como informações de cobrança ou acordos contratuais para depósito de recursos digitalizados em um repositório.” (tradução nossa²⁹)

²⁸ Resource, neste caso, se refere ao objeto de trabalho. Para fins desse trabalho, pode ser entendido como “documento”.

²⁹ Do original “Administrative metadata comprises both technical and preservation metadata, and is generally used for internal management of digital resources. Administrative metadata may include information about rights and reproduction or other access requirements, selection criteria or archiving policy for digital content, audit trails or logs created by a digital asset management system, persistent identifiers, methodology or documentation of the imaging process, or information about the source materials being scanned. In general, administrative metadata is informed by the local needs of the project or institution and is defined by project-specific workflows. Administrative metadata may also encompass repository-like information, such as billing information or contractual agreements for deposit of digitized resources into a repository.” <<https://dictionary.archivists.org/entry/administrative-metadata.html>>.

Conforme já relatado, demonstram-se abaixo dois esquemas compilando os metadados para melhor compreensão. No quadro 1, estão representados os três **tipos** de metadados que serão relevantes neste trabalho, a saber: metadados descritivos, metadados administrativos e metadados estruturais. No quadro 2, estão representados os elementos e os principais usos dos metadados demonstrados no quadro 1.

Quadro 1 - Quadro demonstrativo dos três tipos de metadados aplicados neste trabalho

Tipos de metadados	Finalidade
Metadado descritivo	Para busca e identificação do documento
Metadado administrativo a. Metadado técnico b. Metadado de preservação c. Metadado de direito	a. Para decodificar e renderizar ³⁰ arquivos b. Gerenciamento de arquivos a longo prazo c. Direitos de propriedade intelectual associados ao conteúdo
Metadado estrutural	Relacionamento entre as partes de uma coisa com outra
Linguagens de marcação	Integra metadados e sinalizadores para outros recursos estruturais ou semânticos no conteúdo

Fonte: Elaboração nossa, adaptado de
<https://groups.niso.org/apps/group_public/download.php/17446/Understanding%20Metadata.pdf>

³⁰ Significado de Renderizar: verbo transitivo direto. [Informática] Tornar permanente um trabalho de processamento digital (áudio, imagem etc.) que, após as alterações editadas, resulta num arquivo final; compilar: renderizar imagens fixas em vídeo. Melhorar a visibilidade de algo através de técnicas de contorno de imagem, com alteração de cor, luz, sombra, contraste ou fazendo uso de outros recursos gráficos. Etimologia (origem da palavra renderizar). Por influência do inglês rendering. <<https://www.dicio.com.br/renderizar/>>.

Quadro 2 - Quadro demonstrativo dos metadados relacionados no quadro 1 com exemplos de elementos e seus principais usos

Tipos de metadados	Exemplos de elementos	Principais usos
Metadado de descrição	Título Autor Assunto Gênero Data de publicação	Busca Exibição/ acesso Interoperabilidade
Metadado técnico	Tipo do arquivo Tamanho do arquivo Data e hora de criação Esquema de compressão	Interoperabilidade Gerenciamento do objeto digital Preservação
Metadados de preservação	Checksum Evento de preservação	Interoperabilidade Gerenciamento do objeto digital Preservação
Metadados de direitos	Status de direitos autorais Termos de licença Detentor de direitos	Interoperabilidade Gerenciamento do objeto digital
Metadados estruturais	Sequência Hierarquia	Navegação
Linguagens de marcação	Parágrafo Cabeçalho Lista Nome	Navegação Interoperabilidade

Fonte: Elaboração nossa, adaptado de https://groups.niso.org/apps/group_public/download.php/17446/Understanding%20Metadata.pdf

A partir desse momento serão analisados os padrões de metadados utilizados para fins deste trabalho. Essa análise tem como finalidade estabelecer um comparativo para se chegar a uma concepção de conjunto de metadados a serem processados pelo Archivematica. A proposta é condição de não se distanciar dos padrões já consolidados internacionalmente, promovendo o intercâmbio das informações descritivas. Os padrões de metadados analisados serão: Dublin Core (Dublin Core Metadata Element Set), ISAD (G) (Norma Geral Internacional de Descrição Arquivística), Nobrade (Norma Brasileira de Descrição Arquivística), EAD3 (Encoded Archival Description), e-ARQ Brasil (Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos), Premis (Preservation Metadata: Implementation Strategies) e Mets (Metadata Encoding and Transmission Standard).

2.1.2.1. Dublin Core

O padrão Dublin Core foi designado para compor esse trabalho por possuir os elementos de metadados mais simples de serem processados pelo Archivematica e os mais utilizados pelos usuários do *software*. A grande questão do uso desse padrão é que não reflete a estrutura hierárquica do qual os documentos arquivísticos exigem.

Formalmente sustentado pela ISO Standard 15836:2009 de fevereiro de 2009 [ISO15836], ANSI/NISO Standard Z39.85-2012 de fevereiro de 2013 [NISOZ3985] e IETF RFC 5013 de agosto de 2007 [RFC5013], Dublin Core foi desenvolvido com o intuito de fornecer padrão semântica na Web. A ideia surgiu a partir da 2ª Conferência Internacional World Wide Web, em Chicago, outubro de 1994. Posteriormente, em 1995 houve um workshop em Dublin, onde os integrantes “discutiram como um conjunto principal de semânticas para recursos baseados na Web seria extremamente útil para categorizar a Web a fim de facilitar a pesquisa e recuperação.³¹” (tradução nossa)

O padrão Dublin Core atual possui um conjunto de quinze elementos de metadados. Porém, seu conjunto de elementos não abrange metadados administrativos, técnicos ou de estrutura dos documentos, ou seja, são limitados em relação às especificidades dos documentos arquivísticos.

Seus elementos são:

DC.Title	Título
DC.Creator	Autor / Criador
DC.Subject	Assunto
DC.Description	Descrição
DC.Publisher	Editor ou Produtor
DC.Other Contributors	Colaboradores
DC.Date	Data
DC.Type	Gênero
DC.Format	Formato
DC.Identifier	Identificação

³¹ Do original “(...) discussed how a core set of semantics for Web-based resources would be extremely useful for categorizing the Web for easier search and retrieval.” <<https://www.dublincore.org/about/history/>>

DC.Source	Fonte
DC.Language	Idioma
DC.Relation	Relações
DC.Right	Direito Autoral
DC.Coverage	Cobertura

Fonte: Elaboração própria com base nas informações encontradas em <http://dublincore.org/>

Conforme exposto na tabela acima, o padrão Dublin Core não possui elementos que caracterize o nível de descrição arquivística de documentos, prejudicando a identificação do quadro de arranjo.

2.1.2.2 ISAD-G

A ISAD-G, amplamente utilizada para tratar de documentos arquivísticos, estabelece diretrizes gerais para o tratamento técnico de descrições arquivísticas. Este padrão abrange 26 elementos de descrição, porém apenas 6 serão utilizados neste trabalho. Esses metadados são os metadados descritivos apresentados na plataforma de acesso.

Na tabela estão relacionadas as áreas de informação descritiva e seus respectivos elementos de descrição para melhor compreensão da abrangência da ISAD-G.

Áreas de informação descritiva	Descrição das áreas	Elementos de descrição
1. Área de identificação	Destinada à informação essencial para identificar a unidade de descrição	3.1 Área de identificação 3.1.1 Código(s) de referência* 3.1.2 Título* 3.1.3 Data(s)* 3.1.4 Nível de descrição* 3.1.5 Dimensão e suporte*
2. Área de contextualização	Destinada à informação sobre a origem e custódia da unidade de descrição	3.2 Área de contextualização 3.2.1 Nome (s) do (s) produtor (es) 3.2.2 História administrativa/ Biografia 3.2.3 História arquivística 3.2.4 Procedência

3. Área de conteúdo e estrutura	Destinada à informação sobre o assunto e organização da unidade de descrição	3.3 Área de conteúdo e estrutura 3.3.1 Âmbito e conteúdo 3.3.2 Avaliação, eliminação e temporalidade 3.3.3 Incorporações 3.3.4 Sistema de arranjo
4. Área de condições de acesso e de uso	Destinada à informação sobre a acessibilidade da unidade de descrição	3.4 Área de condições de acesso e uso 3.4.1 Condições de acesso 3.4.2 Condições de reprodução 3.4.3 Idioma 3.4.4 Características físicas e requisitos técnicos 3.4.5 Instrumentos de pesquisa
5. Área de fontes relacionadas	Destinada à informação sobre fontes com uma relação importante com a unidade de descrição	3.5 Área de fontes relacionadas 3.5.1 Existência e localização dos originais 3.5.2 Existência e localização de cópias 3.5.3 Unidades de descrição relacionadas 3.5.4 Nota sobre publicação
6. Área de notas	Destinada à informação especializada ou a qualquer outra informação que não possa ser incluída em nenhuma das outras áreas	3.6 Área de notas 3.6.1 Notas
7. Área de controle da descrição	Destinada à informação sobre como, quando e por quem a descrição arquivística foi elaborada	3.7 Área de controle da descrição 3.7.1 Nota do arquivista 3.7.2 Regras ou convenções 3.7.3 Data(s) da(s) descrição(ões)

Fonte: Elaboração própria baseado na ISAD-G (p. 12 e 13)

* elementos essenciais indicados pela ISAD-G

Os elementos *código de referência*³², *título*, *produtor*, *data(s)*, *dimensão da unidade de descrição* e *nível de descrição*, considerados essenciais pela ISAD-G, foram selecionados

³² Código elaborado de acordo com a Norma Geral Internacional de Descrição Arquivística – ISAD(G), destinado a identificar qualquer unidade de descrição. (NOBRADE, 2006)

como ponto de partida para a análise comparativa entre os metadados dos padrões eleitos nesse trabalho.

2.1.2.3 NOBRADE

Nobrade é uma norma brasileira de descrição arquivística baseada na ISAD-G. Essa norma tem como objetivo estruturar as informações a partir de elementos de descrição comuns, adaptando as normas internacionais à realidade brasileira e atendendo ao princípio de respeito aos fundos³³.

Essa norma foi selecionada por entender que se adequa à realidade brasileira. Composta por 28 elementos, distribuídos por 8 áreas de informação descritiva, a Nobrade acrescenta como elemento obrigatório *condições de acesso (somente para descrições em níveis 0 e 1)* aos já abordados pela ISAD-G.

Tanto NOBRADE quanto ISAD-G trabalham com níveis de descrição, a saber:

Níveis hierárquicos	Descrição dos níveis	Conceito
Nível 0	Acervo da entidade custodiadora	Entidade responsável pela custódia e acesso a um acervo.
Nível 1	Fundo ou coleção	Conjunto de documentos de uma mesma proveniência. Termo que equivale a arquivo.
Nível 2	Seção	Subdivisão da estrutura hierarquizada de organização que corresponde a uma primeira fração lógica do fundo ou coleção, em geral reunindo documentos produzidos e acumulados por unidade(s) administrativa(s) com competências específicas, também chamada grupo ou subfundo.
Nível 2,5	Subseção	Subdivisão da seção.
Nível 3	Série	Subdivisão da estrutura hierarquizada de organização de um fundo ou coleção que corresponde a uma sequência de documentos relativos à mesma função, atividade, tipo documental ou assunto.
Nível 3,5	Subsérie	Subdivisão da série
Nível 4	Dossiê / processo	Unidade de arquivamento constituída de documentos relacionados entre si por

³³ Respeito aos fundos

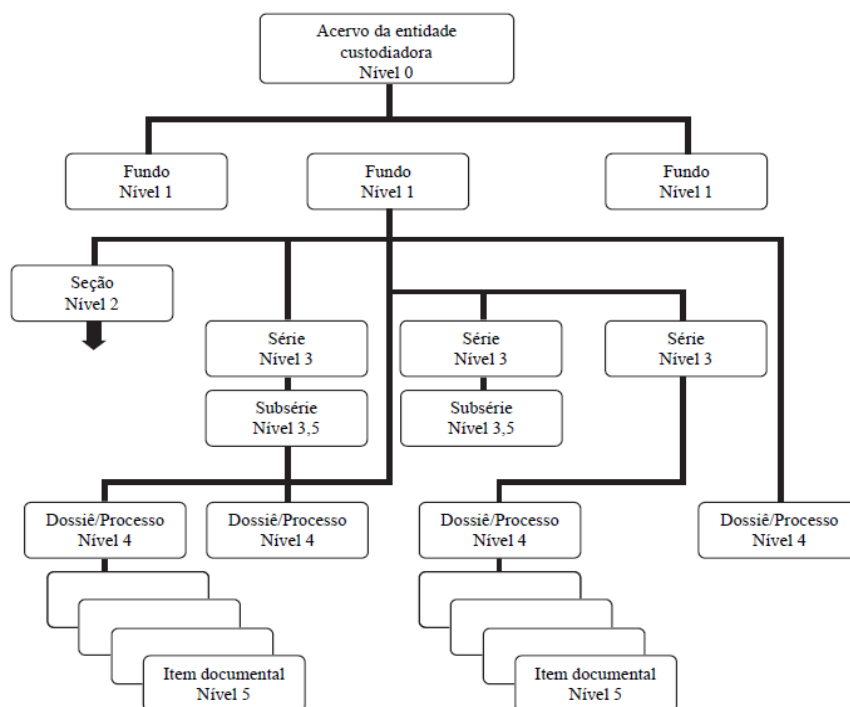
		assunto (ação, evento, pessoa, lugar, projeto). / Unidade de arquivamento constituída de documentos oficialmente reunidos no decurso de uma ação administrativa ou judicial.
Nível 5	Item documental	Documento que compõe dossiê ou processo.

Fonte: Elaboração própria tendo como base a NOBRADE.

Observação.: São admitidos como níveis intermediários o acervo da subunidade custodiadora (nível 0,5)

As informações da tabela acima podem ser representados de outro modo conforme o esquema abaixo:

Figura 3 - Modelo dos níveis de arranjo de um fundo da NOBRADE



Fonte: Nobrade, 2013, p. 62

Nessa representação, percebe-se claramente a hierarquia dos documentos dentro da descrição multinível, mostrando como se estruturam os níveis 0 a 5.

2.1.2.4 EAD 3

Tendo sua primeira versão lançada em 1998, a EAD foi concebida a partir da reunião da Sociedade de Arquivistas Americanos, em 1993, ocorrida em Nova Orleans e liderada por Daniel Pitti, enquanto esteve na Universidade da Califórnia. Sua criação teve como objetivo elaborar um padrão de dados para descrever arquivos, semelhante aos padrões do MARC para descrever acervo bibliográfico.

EAD é um esquema de metadados para sistema de descrição que pode ser baixado em qualquer plataforma, reunindo mais de 170 elementos, usados tanto para padrões de conteúdo, quanto para padrões estruturais. Estabelece elementos e atributos obrigatórios, recomendados e opcionais que se associam, a fim de refletir as propriedades de um elemento, podendo assumir valores diferentes, dependendo do contexto em que ocorrem. Sua versão mais recente é a EAD3, lançada em 2018.

Os atributos são identificados com “@” na frente da tag inicial. Os elementos são diferenciados com a tag entre “<” e “>”. Segue tabela com exemplos:

Quadro 3 - Exemplos de ATRIBUTOS e ELEMENTOS do padrão EAD3

Elementos	Atributos
<agencycode> e <recordid> dentro de <control>; <unitid>	@countrycode e @repositorycode
<archdesc> e <c>	@level

Fonte: Elaboração própria a partir de informações retiradas de Encoded Archival Description Tag Library Version EAD3 1.1.1, Edition 2019 <https://www.loc.gov/ead/EAD3taglib/tl_ead3.pdf>

O padrão de metadados EAD foi eleito por ser mais abrangente que a ISAD-G e NOBRADE e possuir a configuração adequada ao formato CSV, pois engloba elementos voltados para o documento digital.

2.1.2.5 e-Arq Brasil

Elaborado no âmbito da Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos (CDTE) do Conselho Nacional de Arquivos, o Modelo de requisitos para sistemas informatizados de gestão arquivística de documentos (e-ARQ Brasil), especifica requisitos mínimos a serem cumpridos para um Sistema Informatizado de Gestão Arquivística (SIGAD), devendo ser cumprido por qualquer instituição produtora e recebedora de documentos arquivísticos, com o propósito de garantir confiabilidade, autenticidade e acesso aos documentos.

O e-ARQ Brasil teve como referências o modelo de requisitos funcionais da União Europeia (MoReq), especificação de requisitos do DoD (EUA), requisitos para sistemas de gestão de documentos eletrônicos do Reino Unido e a Norma ISO 15.489.

O e-ARQ Brasil especifica todas as atividades e operações técnicas da gestão arquivística de documentos, desde a produção, tramitação, utilização e arquivamento até a sua destinação final. Todas essas atividades poderão ser desempenhadas pelo SIGAD, o qual, tendo sido desenvolvido em conformidade com os requisitos aqui apresentados, conferirá credibilidade à produção e à manutenção de documentos arquivísticos. (e-ARQ, 2011, p. 10)

O e-ARQ Brasil organiza os metadados em seis grandes categorias que se desdobram em 95 elementos e os classifica como “obrigatório”, “obrigatório, se aplicável” e “facultativo”.

Quadro 4 - Quadro das seis categorias macro do e-ARQ Brasil, versão 1.1

1 Documento
2 Evento de gestão
3 Classe
3.1 Descrição de classe
3.2 Temporalidade associada à classe
4 Agente
5 Componente digital
6 Evento de preservação

Fonte: Elaboração própria baseado no e-ARQ Brasil

O padrão e-Arq Brasil faz parte da comparação dos elementos de metadados porque facilita a aproximação com os elementos do padrão da EAD.

Como o e-ARQ Brasil pode ser usado para nortear a identificação de documentos arquivísticos digitais, seus elementos são um bom ponto de partida para o reconhecimento dos

elementos da EAD. Ambos os padrões foram delineados pensando no ambiente digital, portanto a busca dos elementos do EAD possuem uma boa correlação com os do e-Arq Brasil.

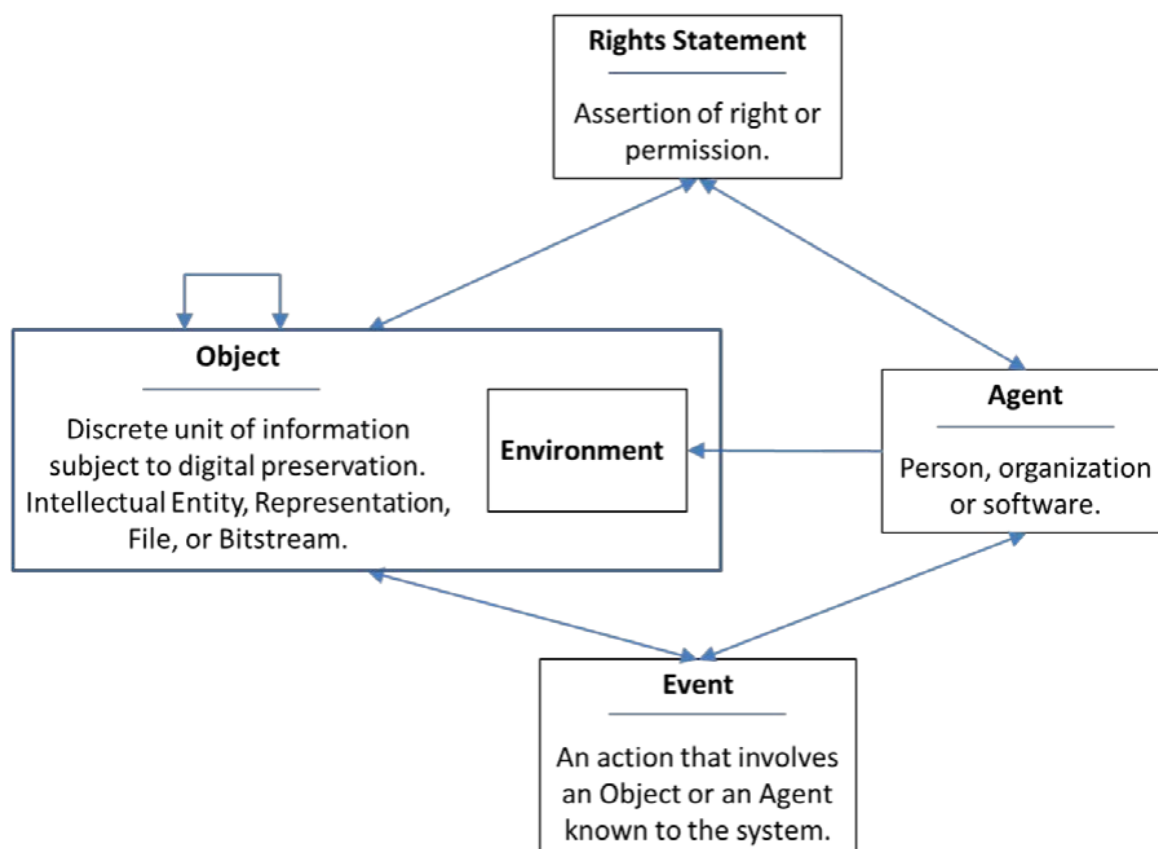
2.1.2.6 Modelo de dados PREMIS

O Dicionário de Dados PREMIS foi concebido através do grupo de trabalho Preservation Metadata: Implementation Strategies, em 2003, com o objetivo de “detalhar os aspectos práticos de implementação dos metadados de preservação no contexto de sistemas de preservação digital” (SAYÃO, 2010, p.22).

O relatório final do grupo foi publicado em 2005, tornando-se o primeiro dicionário de metadados em preservação digital. Após algumas revisões e atualizações, o Dicionário de dados PREMIS lançou no mesmo ano sua versão mais atual, a versão 3.

O Dicionário de Dados PREMIS relaciona cinco entidades: *entidade intelectual*, *objeto*, *evento*, *agente* e *direitos*, representados na figura a seguir:

Figura 4 - Modelo de dados PREMIS



Fonte: <<https://www.loc.gov/standards/premis/v3/premis-3-0-final.pdf>>

O *objeto* (ou *objeto digital*) é uma unidade de informações que está condicionada à preservação digital, ou seja, o objeto que será preservado. O *ambiente* é a tecnologia (*software* ou *hardware*) que suporta um objeto digital, como, por exemplo, o Archivematica, que gerenciará e manterá os objetos digitais preservados. O *evento* é uma ação que envolve ou afeta os objetos digitais ou agentes associados ou conhecidos pela solução tecnológica de repositório de preservação, que podem ser uma plataforma de acesso, como o SIAN. O *agente* pode ser uma pessoa, organização ou programa / sistema de *software* associado a *eventos* na vida de um *objeto* ou com Direitos anexados a um Objeto. A *declaração de direitos* é a afirmação de um ou mais direitos ou permissões pertencentes a um objeto e / ou Agente. (PREMIS Data Dictionary for Preservation Metadata version 3.0, 2015, p. 7³⁴)

O grupo de trabalho Preservation Metadata: Implementation Strategies também desenvolveu um esquema em XML “para apoiar o uso do Dicionário de Dados por instituições que gerenciam e intercambiam metadados de preservação que estejam em conformidade com a proposta do PREMIS” (SAYÃO, 2010, p. 24). Segundo Reis (2019, p. 77), o XML é

uma linguagem de marcação utilizada para criação de documentos que organiza hierarquicamente os dados, permitindo definir os elementos de marcação conforme a necessidade. A linguagem XML facilita a interoperabilidade, tendo em vista que a sua sintaxe permite a padronização da sequência de dados em sua estrutura.

A utilização do Dicionário de Dados PREMIS se faz necessário, pois se baseia no modelo OAIS, que fornece uma base conceitual padronizando uma terminologia para objetos digitais, pacotes de informação³⁵ e estrutura de seus metadados associados.

³⁴ Tradução nossa. Disponível em <<https://www.loc.gov/standards/premis/v3/premis-3-0-final.pdf>>.

³⁵ “Um pacote de informações é um contêiner conceitual de dois tipos de informações chamado informações de conteúdo e informações de descrição de preservação (PDI). As informações de conteúdo e de descrição de preservação são encapsuladas e identificáveis pelo pacote de informação. O pacote resultante é visto como sendo detectável em virtude da informação descritiva.” Tradução nossa do original: An Information Package is a conceptual container of two types of information called Content Information and Preservation Description Information (PDI). The Content Information and PDI are viewed as being encapsulated and identifiable by the Packaging Information. The resulting package is viewed as being discoverable by virtue of the Descriptive Information. <<https://public.ccsds.org/pubs/650x0m2.pdf>>.

2.1.2.7 METS

Metadata Encoding and Transmission Standard, elaborado pela Digital Library Federation (DLF) e mantido pela Library of Congress (Biblioteca do Congresso Americano), é um esquema de XML baseado no MODS, que codifica os metadados PREMIS. Promove “interoperabilidade entre sistemas e o gerenciamento a longo prazo de objetos” (REIS, 2019, p. 80), reunindo, em uma estrutura, padrões de metadados, como por exemplo, *Dublin Core*, *EAD3* e *PREMIS*. O METS favorece a troca de objetos digitais entre repositórios e banco de dados a partir de descrição dos objetos digitais para sua recuperação. Para Sayão,

O METS é um esquema XML que oferece um mecanismo flexível para codificar todos os tipos de metadados associados a um objeto digital – descritivos, administrativos, estruturais – e para exprimir as ligações complexas entre esses metadados no ambiente de um repositório. Por conseguinte, o METS estabelece um padrão útil para a gestão de objetos digitais no âmbito de um repositório e o intercâmbio deles entre repositórios (ou entre repositórios e seus usuários). (Sayão, 2010, p. 26)

Sayão (2010, p. 27) aborda as cinco principais seções contidas num documento METS para que essa interoperabilidade aconteça:

1. “Grupo de arquivos – é um inventário de todos os arquivos associados com o objeto digital e de suas versões eletrônicas.
2. Metadados Administrativos – essa seção aninha as informações técnicas sobre: como os arquivos foram criados e armazenados, a gestão de direitos, o objeto original da qual o objeto deriva e a proveniência dos arquivos que compõem o objeto. Pode apontar para metadados externos ao documento METS.
3. Metadados Descritivos – essa seção inclui informações sobre o conteúdo intelectual do item – incluindo informações bibliográficas - necessárias para a sua recuperação e avaliação por parte do usuário. Essa seção pode apontar para metadados externos ao documento METS, por exemplo, um registro MARC num catálogo on-line (OPAC).
4. Mapa Estrutural – indica de forma hierárquica como os vários componentes do item se relacionam mutuamente, permitindo, dessa forma, que seus elementos constituintes possam ser navegados pelos usuários.
5. Comportamento – essa seção pode ser usada para associar comportamentos executáveis com o conteúdo no objeto METS.”

O METS estrutura e gerencia os metadados presentes em pacotes de informação AIP contidos no Archivematica, pois se adequa às exigências para a preservação digital. Tem um alcance abrangente capaz de gerir elementos mais complexos que os fornecidos pelos padrões de metadados voltados para os documentos bibliográficos, possibilitando a compreensão da

estrutura multinível dos documentos arquivísticos, contemplados, por exemplo, no padrão EAD.

2.2 A Tecnologia da informação e a solução de busca baseada no conceito de estrutura de árvore.

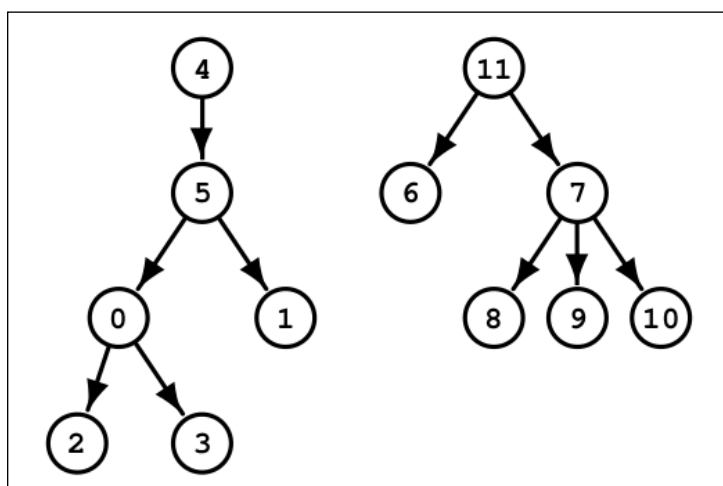
A área da Tecnologia da Informação tem se utilizado cada vez mais do tipo de busca em estrutura de dados. Entende-se que esse tipo de busca garante resultados mais eficientes e eficazes.

Uma estrutura de dados serve para armazenar os dados seguindo alguma lógica, da forma mais inteligente, para acesso mais eficaz e disponibiliza operações para o usuário manipular os dados. Essa estrutura é composta por nodos, ou “nós”. Um nó é um componente que faz parte de uma rede. Cada nó “guarda” um elemento, uma informação, um dado.

Alguns tipos de estrutura de dados clássicos incluem *vetores*, *listas*, *pilhas*, *filas* (*FIFO - first in, first out*), *árvores* e outros. Para melhor entendimento desse trabalho, será discutido apenas a estrutura de dados do tipo *árvore*. A estrutura de dados em árvore associa um ou mais elementos entre si através de *nós*, de forma hierárquica, lembrando uma árvore genealógica, distribuídos em raiz e folhas.

A raiz é representada por um nó que contém o elemento armazenado e um conjunto finito de sub-árvores. Em cada árvore haverá somente um nó raiz. O nó raiz, na computação, também é chamado de nó pai e os elementos subordinados, nó filho ou nó folha.

Figura 5 - Esquema de estrutura de dados em árvore



Na imagem acima, na primeira representação à esquerda, o nó raiz, o elemento representado pelo número 4, está diretamente associado ao elemento representado pelo número 5. Portanto, o nó 4 é pai do nó 5. Consequentemente, 5 é nó filho (ou folha) do nó 4. A partir do nó 5 saem duas ramificações, associando-se, num nível abaixo, aos nós 0 e 1, seus nós filhos. O nó 0 se liga aos nós 2 e 3, numa hierarquia abaixo, e o nó 1 não possui nenhum nível abaixo para se associar. Já na segunda representação à direita, o nó raiz, o elemento representado pelo número 11, está diretamente associado aos elementos representados pelos números 6 e 7. O nó 11 é pai dos nós 6 e 7. Consequentemente, 6 e 7 são nós filhos (ou folhas) do nó 11. A partir do nó 7 saem três ramificações, associando-se, num nível abaixo, aos nós 8, 9 e 10, seus nós filhos. O nó 0 se liga aos nós 2 e 3, numa hierarquia abaixo, e o nó 1 não possui nenhum nível abaixo para se associar.

Neste trabalho, cada elemento, ou nó, será entendido como um metadado, que será explicado mais detalhadamente ao longo do trabalho.

2.3 Hierarquia multinível como facilitador na busca de documentos preservados

Atualmente, a hierarquia multinível é amplamente utilizada na organização de documentos arquivísticos físicos em idade permanente. A hierarquia multinível funciona como uma árvore genealógica, onde cada elemento é subordinado a outro, compondo uma estrutura de níveis do maior para o menor, do geral para o particular.

A Norma geral internacional de descrição arquivística, ISAD-G, foi criada pensando em estabelecer “diretrizes gerais para a preparação de descrições arquivísticas” (1999, p. 1). Propõe a hierarquia dos fundos³⁶ como forma de “facilitar a recuperação e a troca de informação sobre documentos arquivísticos”, possibilitando o compartilhamento de dados e viabilizando a “integração de descrições de diferentes arquivos num sistema unificado de informação”. (ISAD-G, 1999, p.11)

Mas, se de um lado a teoria orienta a organização dos fundos em uma estrutura multinível, tal como preconizada na Norma ISAD-G, refletindo intelectual e fisicamente esta estrutura, diante das novas tecnologias percebemos que há um abandono gradual da

³⁶ Fundo (fonds) - Conjunto de documentos, independente de sua forma ou suporte, organicamente produzido e/ou acumulado e utilizado por um indivíduo, família ou entidade coletiva no decurso das suas atividades e funções. (ISAD-G, 1999, p. 15)

necessidade do arranjo intelectual de refletir a organização física dos documentos, e entre os acervos físicos e os digitais. Segundo Terry Cook,

Os arquivistas vêm gradualmente abandonando a ideia de que arranjo intelectual e descrição de documentos deveriam refletir uma realidade física nas áreas de depósito. [...] Tal preocupação com a ordem física tem diminuído em arquivos à medida que tanto a classificação feita por computadores tornou mais fácil o estabelecimento da ordem original – ao menos em nível intelectual [...]. (2017, p.50)

Se as novas tecnologias estão estimulando essa dissociação do arranjo físico do intelectual, como os documentos digitais vem sendo tratados quanto à essa questão?

Os metadados são capazes de refletir e recompor o arranjo intelectual dos acervos, não sendo necessário o arranjo físico que reflita essa hierarquia com relação aos documentos digitais, porém essa condição deve ser analisada observando fatores como os *softwares* a serem utilizados e a escolha da metodologia aplicada a esses processos.

Bellotto (2014, p. 332) revela que a tendência geral dos arquivistas tem sido a de acatar a forma mais simples e linear do princípio da proveniência, quando se trata de documentos digitais. Mas entende que

Identificar e manter o contexto dos documentos eletrônicos cria difíceis desafios para os arquivistas, porque os documentos eletrônicos não existem como entidades físicas, [...] a separação entre as relações físicas e as relações lógicas dos documentos eletrônicos traz ainda mais complexidade à questão.

Estabelecer a proveniência dos documentos digitais é um desafio começando por sua especificidade, em geral, volumosos e pouco identificáveis de imediato. Nesses casos, é imprescindível ter claro a estrutura de arranjo do conjunto documental, respeitando seu contexto de produção e fazer uso de ferramentas auxiliares para sua organização, gerenciamento, localização e acesso.

O sistema de arranjo, segundo o dicionário de terminologia arquivística (2005, p. 37) é “sequência de operações intelectuais e físicas que visam à organização dos documentos e de um arquivo ou coleção, de acordo com um plano ou quadro previamente estabelecido”. Ou seja, é um sistema utilizado para a ordenação estrutural ou funcional dos documentos de arquivo permanentes, facilitando sua acessibilidade e tem o objetivo de “fornecer informação

sobre a estrutura interna, ordem e/ou sistema de arranjo da unidade de descrição”. (ISAD-G, 2000, p.35)

Para apoio às equipes técnicas para a organização dos representantes digitais, o *Manual de Procedimentos Para a Organização dos Representantes Digitais*, adotado pelo Arquivo Nacional, publicado em Boletim Interno Quinzenal da Instituição nº 04 de 01 a 15 de abril de 2017, foi baseado na NOBRADE, que segue as diretrizes da ISAD-G voltadas para a realidade brasileira.

O manual foi inicialmente elaborado pelo Grupo de Trabalho de Recursos Computacionais, em 2010, que após levantamento de informações constatou que os representantes digitais permanentes se encontravam desorganizados, duplicados, mal identificados e que não seguiam um padrão para sua nomeação.

Posteriormente atualizado pelo Setor de Preservação do Acervo Digital, hoje é amplamente utilizado na Instituição, a fim de gerenciar seus mais de 56 milhões de objetos digitais³⁷. O Manual trouxe uma adaptação do formato do código de referência utilizado em documentos não digitais para serem utilizados em documentos digitais. Todas as vírgulas (,) e espaços (), por exemplo, foram substituídos por *underline* (_). O código de referência reflete o arranjo dos documentos representados no SIAN, Sistema de Informações do Arquivo Nacional. Foi escolhido o fundo *Federação Brasileira pelo Progresso Feminino (FBPF)*, por refletir em sua estrutura todos os níveis de descrição preconizados pelas normas ISAD-G e NOBRADE (fundo, seção, subseção, série, subsérie, dossiê e item). Foram escolhidos sete dossiês, selecionados de duas subseções distintas.

Os exemplos a seguir demonstram a adaptação do código de referência seguindo as orientações do Manual.

O exemplo do quadro 5 - BR RJANRIO Q0.BLZ, DEU.CLE, FOT.0001 - explica cada elemento do código de referência identificando o objeto digital de um dossiê com um único objeto digital.

³⁷ Unidade de informação em formato digital composta de uma ou mais cadeia de bits e de metadados que a identificam e descrevem suas propriedades. (CONARQ, 2020, p. 37)

Quadro 5 - BR RJANRIO Q0.BLZ, DEU.CLE, FOT.0001 - Formato do código de referência oferecido pela plataforma de acesso do Arquivo Nacional (SIAN), refletindo a estrutura de arranjo feita pelas áreas técnicas do Arquivo Nacional e baseado na NOBRADE³⁸.

ELEMENTOS	DESCRIÇÃO
BR RJANRIO Q0.BLZ, DEU.CLE, FOT.0001	Identificação do documento não digital
BR_RJANRIO_Q0_BLZ_DEU_CLE_FOT_0001_m0001de0001.tif	Identificação do objeto digital
BR_RJANRIO	Codearq indicando nível 0, nível entidade custodiadora, documento custodiado pelo Arquivo Nacional do Brasil, no Rio de Janeiro
Q0	Nível 1, código do fundo FEDERAÇÃO BRASILEIRA PELO PROGRESSO FEMININO
BLZ	Nível 2, a seção BERTHA LUTZ
DEU	Nível 2.5, a subseção DEPUTAÇÃO
CLE	Nível 3, a série CANDIDATURA E LEGISLATURA
FOT	Nível 3.5, a subsérie FOTOGRAFIA
0001	Nível 4, o número do dossiê
m	O objeto digital se refere a uma matriz
0001	O número do objeto digital no dossiê
de0001	O quantitativo total de objetos digitais, nesse caso, é composto de 6 objetos digitais.
.tif	Extensão de formato do objeto digital.

Fonte: Elaboração própria, com base no Manual de Procedimentos para Organização dos Representantes Digitais, 2019

O exemplo do quadro 6 - BR RJANRIO Q0.BLZ, PES.HOM, FOT.0003 - explica cada elemento do código de referência identificando o primeiro objeto digital de um dossiê com 6 objetos digitais.

³⁸ A NOBRADE é o padrão utilizado pelo SIAN, plataforma de acesso do Arquivo Nacional.

Quadro 6 - BR RJANRIO Q0.BLZ, PES.HOM, FOT.0003 - Formato do código de referência oferecido pela plataforma de acesso do Arquivo Nacional, refletindo a estrutura de arranjo feita pela área técnica do Arquivo Nacional e baseado na NOBRADE (primeiro objeto digital).

ELEMENTOS	DESCRIÇÃO
BR RJANRIO Q0.BLZ, PES.HOM, FOT.0003	Identificação do documento não digital
BR_RJANRIO_Q0_BLZ_PES_HOM_FOT_0003_m0001de0006.tif	Identificação do objeto digital
BR_RJANRIO	Codearq indicando nível 0, nível institucional, documento custodiado pelo Arquivo Nacional do Brasil, no Rio de Janeiro
Q0	Nível 1, código do fundo FEDERAÇÃO BRASILEIRA PELO PROGRESSO FEMININO
BLZ	Nível 2, a seção BERTHA LUTZ
PES	Nível 2.5, a subseção PESSOAL
HOM	Nível 3, a série HOMENAGENS
FOT	Nível 3.5, a subsérie FOTOGRAFIA
0003	Nível 4, o número do dossiê
m	O objeto digital se refere a uma matriz
0001	O número do objeto digital no dossiê
de0006	O quantitativo total de objetos digitais, nesse caso, é composto de 6 objetos digitais.
.tif	Extensão de formato do objeto digital.

Fonte: Elaboração própria, com base no Manual de Procedimentos para Organização dos Representantes Digitais, 2019

O exemplo do quadro 7 - BR RJANRIO Q0.BLZ, PES.HOM, FOT.0003 - explica cada elemento do código de referência identificando o último objeto digital de um dossiê com 6 objetos digitais.

Quadro 7 - BR RJANRIO Q0.BLZ, PES.HOM, FOT.0003 - Formato do código de referência oferecido pela plataforma de acesso do Arquivo Nacional, refletindo a estrutura de arranjo feita pela área técnica do Arquivo Nacional e baseado na NOBRADE (último objeto digital).

ELEMENTOS	DESCRIÇÃO
BR RJANRIO Q0.BLZ, PES.HOM, FOT.0003	Identificação do documento não digital
BR_RJANRIO_Q0_BLZ_PES_HOM_FOT_0003_m0006de0006.tif	Identificação do objeto digital
BR_RJANRIO	Codearq indicando nível 0, nível institucional, documento custodiado pelo Arquivo Nacional do Brasil, no Rio de Janeiro
Q0	Nível 1, código do fundo FEDERAÇÃO BRASILEIRA PELO PROGRESSO FEMININO
BLZ	Nível 2, a seção BERTHA LUTZ
PES	Nível 2.5, a subseção PESSOAL
HOM	Nível 3, a série HOMENAGENS
FOT	Nível 3.5, a subsérie FOTOGRAFIA
0003	Nível 4, o número do dossiê
m	O objeto digital se refere a uma matriz
0006	Número do objeto digital no dossiê
de0006	O quantitativo total de objetos digitais, nesse caso, é composto de 6 objetos digitais.
.tif	Extensão de formato do objeto digital.

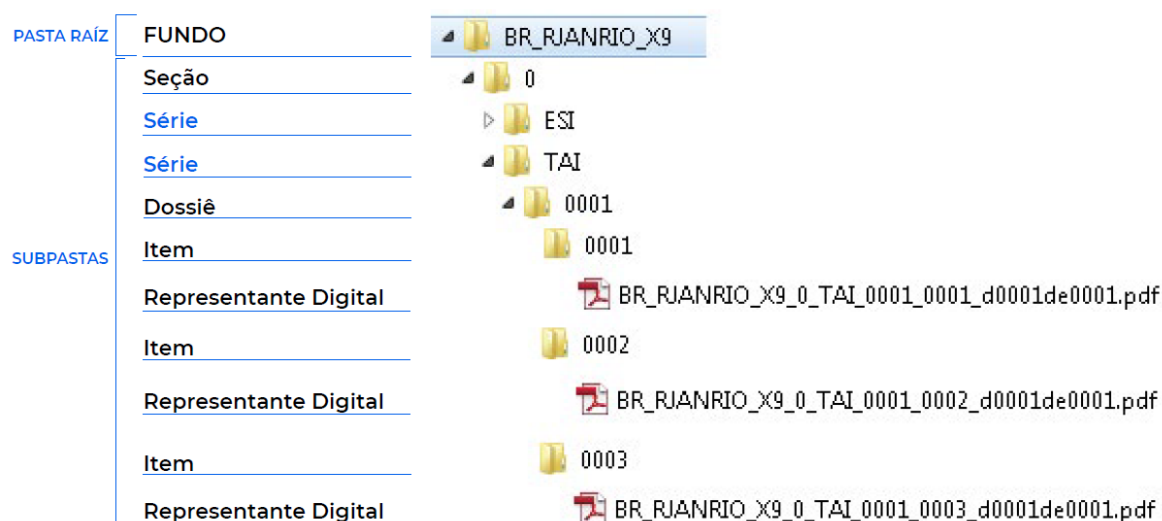
Fonte: Elaboração própria, com base no Manual de Procedimentos para Organização dos Representantes Digitais, 2019

No ambiente de storage, a configuração da estrutura do arranjo é refletida na organização dos diretórios e subdiretórios que armazena os documentos digitais. A imagem a seguir demonstra essa configuração para melhor entendimento.

No ambiente de armazenamento do acervo de documentos digitais permanentes do Arquivo Nacional, os diretórios são organizados em nível hierárquico, seguindo o quadro de arranjo pré-estabelecido pelas áreas técnicas. O primeiro diretório é relativo ao fundo,

representado pela pasta com o Codearq³⁹ mais o código do fundo, previamente cadastrado no momento da entrada do acervo na Instituição. As pastas seguintes sempre representam seu nível subsequente, recebendo como título os códigos referentes aos níveis correspondentes (seções, séries, dossiês, itens). Todos os diretórios são representados apenas por seu código correlato.

Figura 6 - Representação da estrutura do quadro de arranjo dos documentos digitais permanentes no ambiente de storage



Fonte: Arquivo Nacional, 2019, p. 21

O código de referência só é inteiramente representado no objeto digital.

2.4 Repositório arquivístico digital: um aliado na preservação de documentos digitais.

A Política de Preservação Digital do Arquivo Nacional foi elaborada com vistas a definir os procedimentos para entrada, tratamento técnico, preservação e acesso dos documentos digitais. Uma das diretrizes da Política prevê o uso de repositório confiável para a preservação de documentos em idade permanente e seus metadados, garantindo sua

³⁹ O Cadastro Nacional de Entidades Custodiadoras de Acervos Arquivísticos foi instituído pela resolução n. 28 do Conarq, reunindo informações sobre as entidades que receberam o Código de Entidades Custodiadoras de Acervos Arquivísticos (Codearq), cuja finalidade é identificar, de forma inequívoca, cada entidade. <

autenticidade. Na Resolução nº 43, de 4 de setembro de 2015⁴⁰, que estabelece diretrizes para a implementação de RDC-Arq, consta que

Os documentos digitais em fase permanente são dependentes de um bom sistema informatizado que apoie o tratamento técnico adequado, incluindo arranjo, descrição e acesso, de forma a assegurar a manutenção da autenticidade e da relação orgânica desses documentos. (CONARQ, 2015, p. 4)

O uso do repositório digital confiável é entendido entre pesquisadores da Arquivologia como uma solução viável para garantir a autenticidade, a preservação e o acesso de longo prazo dos documentos digitais. Porém, por sua complexidade, estudos de grupos especializados internacionais chegaram ao entendimento de que para ser confiável, o repositório digital deve ter como referência o modelo conceitual OAIS, “que estabelece a formação de pacotes de informação envolvendo os documentos digitais (informação de conteúdo) e seus metadados (informação de representação)” (CONARQ, 2015, p. 13).

De acordo com a Norma ISO 16.363:2012, os requisitos que fazem parte do RDC-Arq estão estruturados em 3 grupos: o primeiro se refere à estrutura organizacional, o segundo refere-se ao gerenciamento do documento digital, e o terceiro, à tecnologia, infraestrutura técnica e segurança. As diretrizes para a implementação para repositórios arquivísticos digitais confiáveis (2015), do CONARQ, relaciona e detalha esses requisitos.

2.4.1 Modelo OAIS

O Modelo OAIS é um modelo conceitual destinado à gestão, arquivamento e preservação de documentos. Ele propõe um ambiente protegido que garante o registro de toda a intervenção sofrida pelos documentos digitais submetidos ao sistema e é passível de auditoria. O modelo foi desenvolvido pela CCSDS (Consultative Committee for Space Data Systems) e posteriormente publicado no *Magenta Book*⁴¹, com representantes de vários países, incluindo a NASA (National Aeronautics and Space Administration) dos Estados Unidos e o INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais) do Brasil. Segundo Flores,

⁴⁰ Altera a redação da Resolução do CONARQ nº 39, de 29 de abril de 2014, que estabelece diretrizes para a implementação de repositórios digitais confiáveis para a transferência e recolhimento de documentos arquivísticos digitais para instituições arquivísticas dos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Arquivos - SINAR.

⁴¹ Recommendation for Space Data System Practices - REFERENCE MODEL FOR AN OPEN ARCHIVAL INFORMATION SYSTEM (OAIS), 2012. <<https://public.ccsds.org/pubs/650x0m2.pdf>>

Para a admissão são preparados os pacotes de informação SIP, que podem conter um conjunto de dossiês, uma série, ou um fundo inteiro, dependendo do tamanho de cada arquivo e mais seus metadados em formato CSV. Após a admissão do pacote, o conteúdo do SIP é processado para normalização⁴² de formato, convertendo os arquivos para os formatos de preservação previamente configurado no sistema, caso necessário, sempre baseado na Política de Preservação Digital da instituição. Neste momento cria-se o pacote AIP, onde encontram-se encapsulados⁴³ os documentos digitais originais, os normalizados para preservação, quando houver, e metadados descritivos e de controle em formato METS. Diante disso, tanto a identificação dos pacotes, quanto a identificação dos objetos digitais normalizados recebem um identificador permanente – UUID⁴⁴. Os pacotes AIP são armazenados em ambiente controlado em servidor. A estrutura desse pacote não permite que seu conteúdo seja manipulado e nem inseridos outros documentos ou metadados que não seja via sistema. Posteriormente, para disseminação numa plataforma de acesso, como o AtoM⁴⁵, por exemplo, cria-se o pacote DIP, onde os arquivos são convertidos para formatos mais “leves”, acessíveis ao consumidor final. Todas as modificações feitas em qualquer fase do processo são registradas numa trilha de auditoria⁴⁶, garantindo a autenticidade e fidedignidade⁴⁷ dos documentos ali depositados.

2.4.2 Repositório arquivístico digital confiável – RDC-ARQ

Os documentos digitais, devido às suas especificidades, necessitam de “acondicionamento” especial que venha a garantir a sua adequada manutenção, gestão e,

⁴² Segundo Ferreira (2006, p. 38), a normalização visa “simplificar a preservação através da redução do número de formatos distintos que se encontram no repositório de objectos digitais”.

⁴³ Encapsulamento é uma estratégia de preservação que “preservar, juntamente com o objeto digital, toda a informação necessária e suficiente para permitir o futuro desenvolvimento de conversores, visualizadores ou emuladores” (FERREIRA, 2006, p. 43)

⁴⁴ Universally unique identifier (identificador único universal). Trata-se de um identificador universalmente exclusivo utilizado para identificação de qualquer coisa em sistemas de informação.

⁴⁵ Access to Memory. É um aplicativo de código aberto colaborativo para descrição de arquivamento baseada em padrões e acesso em um ambiente multi-repositório multilíngue. <<https://www.accesstomemory.org/pt-br/>> (tradução nossa)

⁴⁶ Conjunto de informações registradas que permite o rastreamento de intervenções ou tentativas de intervenções feitas no documento arquivístico digital ou no sistema computacional. (CONARQ, 2020, p. 46)

⁴⁷ O mesmo que confiabilidade. Credibilidade de um documento arquivístico enquanto uma afirmação do fato. Existe quando um documento arquivístico pode sustentar o fato ao qual se refere, e é estabelecida pelo exame da completeza, da forma do documento e do grau de controle exercido no processo de sua produção. (CONARQ, 2020, p. 18)

sobretudo, segurança. Esse “acondicionamento” é um desafio porque estes documentos necessitam de medidas que atendam às suas especificidades., Um ambiente robusto, que atenda as mais importantes recomendações quanto às questões de segurança, com requisitos de preservação previamente definidos, com atenção às mudanças de obsolescência de hardware, *software* e formatos, são alguns dos fatores que contribuem para este “acondicionamento” dentro de um ambiente digital protegido, mais ainda quando se trata de documentos digitais arquivísticos.

Portanto, para tratamento desses documentos foram elaborados estudos que levaram ao desenvolvimento de um ambiente seguro e confiável para guarda de documentos digitais. A resolução nº 43 do CONARQ, que altera a resolução n 39, estabelece diretrizes para a implementação de repositórios digitais confiáveis – RDC-Arq. Este documento esclarece que um rdc-arq não é somente a solução tecnológica utilizada para o tratamento dos documentos digitais, mas sim toda uma infraestrutura tecnológica, administrativa e orçamentária capazes de propiciar a manutenção deste repositório.

Sendo assim, o Repositório Arquivístico Digital “armazena e gerencia documentos arquivísticos, seja nas fases corrente e intermediária, seja na fase permanente, a fim de preservá-los”. (CONARQ, 2020, p. 42) Mas só um Repositório Digital Confiável é capaz de manter autênticos, preservar e prover acesso a materiais digitais pelo tempo necessário. (CONARQ, 2014, p. 12) Segundo o Guia do usuário Archivematica (2016, p. 11), um RDC-Arq tem como seus principais objetivos:

- Gerenciar os documentos e metadados de acordo com os princípios e as práticas da Arquivologia, especificamente relacionados à gestão documental, descrição arquivística multinível e preservação;
- Proteger as características do documento arquivístico, em especial a autenticidade (identidade e integridade) e a relação orgânica;
- Preservar e dar acesso, pelo tempo necessário, a documentos arquivísticos digitais autênticos; e
- Estar em conformidade com a ISO 16363:2012, que lista os critérios a que um repositório digital confiável deve atender.

Reis (2019, p. 73 e 74), a partir dos conceitos de repositório digital, repositório arquivístico digital e repositório digital confiável, propõe uma reunião/junção dos principais termos que compõe esses conceitos para definição do conceito de Repositório Arquivístico Digital Confiável:

um complexo que apoia o gerenciamento de materiais digitais, formado por elementos de hardware, *software* e metadados, bem como por uma infraestrutura organizacional e procedimentos normativos e técnicos que armazenam e gerenciam documentos arquivísticos e é capaz de manter autênticos os materiais digitais, de preservá-los e prover acesso a eles pelo tempo necessário.

Portanto, um repositório digital não é simplesmente um *software*. É todo um arcabouço tecnológico, incluindo infraestrutura organizacional e procedimentos normativos e técnicos, dotado de elementos de hardware, *software* e metadados, para apoiar o gerenciamento dos documentos digitais, visando sua preservação a longo prazo.

O Programa Permanente de Preservação e Acesso a Documentos Arquivísticos Digitais - AN Digital surgiu em 2010 com a finalidade de “implantar os procedimentos necessários e dotar o Arquivo Nacional de um repositório para receber, descrever, armazenar, preservar e dar acesso aos documentos arquivísticos digitais sob sua custódia” (Arquivo Nacional, 2016, p. 2). No decorrer das pesquisas, chegou-se à conclusão de que a melhor opção de solução tecnológica para repositório digital confiável do Arquivo Nacional era o Archivematica. O Archivematica é um *software* livre que vem sendo desenvolvido e utilizado para preservação dos documentos digitais. Mais adiante, teremos uma seção específica que tratará deste tópico.

3 O CAMPO EMPÍRICO: ARQUIVO NACIONAL, SETOR DE PRESERVAÇÃO DIGITAL E ARCHIVEMATICA

O Arquivo Nacional, com seu longo histórico de gestão e preservação de documentos, vem se renovando e acompanhando a evolução dos tempos ao lidar com a gestão e preservação de documentos digitais, trazendo à instituição um novo desafio. Conseqüentemente, foi criado um setor próprio para dedicação exclusiva a esses documentos. O Setor de Preservação Digital é hoje o responsável pelo gerenciamento do Repositório Arquivístico Digital Confiável (RDC-Arq), com a finalidade de preservar todos os documentos digitais produzidos e recebidos pela instituição. O Archivematica foi a solução tecnológica encontrada para integrar o RDC-Arq da instituição, gerenciando e preservando os documentos digitais do Arquivo Nacional.

3.1 Arquivo Nacional: um breve histórico

Originalmente chamado de Arquivo Público do Império, foi previsto pela Constituição em 1824 e criado em 1838, e tinha como atribuição “a guarda dos diplomas legais dos poderes Legislativo, Executivo, Judiciário e Moderador, dos documentos eclesiásticos, dos relativos à família imperial e às relações exteriores” (Base de dados SIAN, fundo Arquivo Nacional).

O Arquivo Nacional, regimentado no ano de 1958 através do decreto n. 44.862, agregou à sua atribuição a preservação dos documentos de valor administrativo ou histórico, oriundos dos órgãos da União e entidades de direito privado por elas instituídas e os de valor histórico, provenientes de entidades públicas ou particulares; possibilitando seu amplo uso e promovendo a pesquisa e divulgação da história.

A partir do ano 2000, o Arquivo Nacional vem reforçando o investimento em tecnologia para a disseminação do acervo, a fim de facilitar o alcance da sociedade. Uma das iniciativas nesse sentido foi a digitalização de seus documentos que até então fazem parte do seu acervo.

Por meio do Decreto nº 4.915, em 12 de dezembro de 2003, o Arquivo Nacional passou a ser o órgão central do Sistema de Gestão de Documentos de Arquivo - SIGA, da Administração Pública Federal, que tem por finalidade implementar a política nacional de arquivos, definida pelo Conselho Nacional de Arquivos - órgão central do Sistema Nacional de Arquivos, por meio da gestão, do recolhimento, do tratamento técnico, da preservação e da divulgação do patrimônio documental do governo federal, garantindo pleno acesso à

informação, visando apoiar as decisões governamentais de caráter político-administrativo, o cidadão na defesa de seus direitos e de incentivar a produção de conhecimento científico e cultural.

Até novembro de 2020, o Arquivo Nacional possuía cerca de 63 milhões de objetos digitais, oriundos de documentos digitalizados, para preservação dos originais e facilidade de acesso, e documentos arquivísticos originais digitais recolhidos e transferidos de Órgãos Federais, como o acervo da Comissão Nacional da Verdade (CNV) e Autoridade Pública Olímpica (APO), sob sua custódia com a missão de gerenciar e preservar todo esse acervo documental digital e garantir seu acesso em longo prazo.

3.2 Setor de Preservação Digital do Arquivo Nacional

Para lidar com o documento digital, nada mais coerente em ter uma equipe ou um setor que esteja totalmente voltado para este novo documento. Como foi mencionado, as ações no Arquivo Nacional voltadas para o documento digital vem se desenvolvendo desde 2000 e, inevitavelmente, a criação de um setor específico para o documento digital se tornou necessário.

Em 2010, foi criado o Grupo de Trabalho Recursos Computacionais no Arquivo Nacional, com o objetivo de fazer um diagnóstico do acervo digital permanente da Instituição. O GT observou que os representantes digitais estavam desorganizados, sem padrão de nomeação, duplicados e mal identificados. A partir dessas constatações, o GT deu início à construção de um manual para regularizar os parâmetros de organização dos documentos digitais permanentes existentes e futuros. No mesmo ano, foi criado o GT GADAN - Grupo de Trabalho de Gerenciamento dos Acervos Digitais no Arquivo Nacional, para dar continuidade aos estudos iniciados pelo GT Recursos Computacionais, terminar o manual técnico de normalização, consolidar o uso das normativas frente às áreas produtoras e de guarda do acervo digital permanente e organizar o passivo desorganizado. Nos quatro anos de ininterrupta atividade, a demanda do GT-GADAN se tornou cada vez maior. Os integrantes começavam a demonstrar dificuldades em conciliar as demandas do GT com suas atividades rotineiras em seus setores. Assim, surgiu a necessidade de torná-lo uma área com funcionários em dedicação exclusiva. Para além disso, esse setor havia sido previsto por uma empresa de consultoria, contratada no âmbito do Projeto 4, realizada no segundo ano do Programa AN

Digital, para fazer o mapeamento e modelagem dos processos relativos aos documentos arquivísticos digitais do Arquivo Nacional.⁴⁸

O Setor de Preservação Digital do Arquivo Nacional iniciou seus trabalhos com integrantes do próprio GT GADAN, informalmente em dezembro de 2014. Em 2015, houve o primeiro recolhimento de documentos natos digitais com o acervo da Comissão Nacional da Verdade – CNV. Uma outra ação importante foi a atualização do Manual de Procedimentos para Organização do Representantes Digitais do Arquivo Nacional, em 2016, a fim de acomodar o novo fluxo de trabalho que se estabelecia. Além disso, integrantes do setor atuaram ativamente do Grupo Executivo do Programa AN Digital, onde participaram das atividades e estudos para a implementação do repositório arquivístico digital confiável que atendesse as diretrizes da Política Digital da Instituição.

O Setor foi institucionalizado oficialmente por portaria nº 587 de 13 de novembro de 2017 da Direção - Geral do Arquivo Nacional, no âmbito da Coordenação de Preservação do Acervo (COPAC), da Coordenação-Geral de Processamento Técnico e Preservação do Acervo do Arquivo Nacional (COPRA), com a prerrogativa de dar continuidade aos trabalhos desenvolvidos pelo Grupo de Trabalho, estabelecendo-se como setor estratégico do Arquivo Nacional para a guarda, gerenciamento, preservação e acesso aos representantes e natos digitais, produzidos pela Instituição ou recolhidos dos órgãos do Executivo Federal, tendo como competências:

- I) Supervisionar e executar as atividades relacionadas ao recebimento, conferência, guarda, reformatação, quando houver, e preservação dos documentos arquivísticos digitais e outros objetos digitais sob a custódia do Arquivo Nacional, observadas as normativas previstas na Política de Preservação Digital do AN e em articulação com a Coordenação-Geral de Processamento Técnico e Preservação do Acervo (COPRA), a Coordenação-Geral de Gestão de Documentos (COGED), a Coordenação de Tecnologia da Informação (COTIN) e a Coordenação Regional do Arquivo Nacional no Distrito Federal (COREG);
- II) Supervisionar e executar as ações relacionadas à organização e monitoramento do acervo no repositório digital;
- III) Definir as permissões de acesso ao repositório para cada conjunto documental e executar as estratégias de preservação em articulação com a Coordenação de Tecnologia da Informação (COTIN) e com a COPAC;
- IV) Garantir o cumprimento das ações previstas na Política de Preservação Digital do Arquivo Nacional;
- V) Supervisionar e executar as ações relacionadas à área de quarentena digital da instituição;
- VI) Supervisionar e executar as ações de reformatação do acervo em atendimento às demandas de reprodução digital para usuários internos e externos zelando pela aplicação das normas e recomendações voltadas à preservação de documentos digitais;
- VII) Propor e organizar eventos e atividades de treinamento, em articulação com a Coordenação Geral de Processamento Técnico e Preservação do Acervo (COPRA);
- VIII) Apoiar à Coordenação-

⁴⁸ Programa Permanente de Preservação e Acesso a Documentos Arquivísticos Digitais – AN Digital, 2010

Geral de Acesso e Difusão Documental (COACE) nas atividades de educação patrimonial e de consulta aos acervos; IX) Elaborar pareceres, relatórios técnicos e de produtividade em atendimento às demandas da COPRA e da COPAC; X) Prestar orientação técnica aos órgãos e entidades da Administração Pública Federal no recolhimento ou transferência de conjuntos de documentos arquivísticos digitais, em conformidade com as políticas e diretrizes vigentes; XI) Subsidiar e assessorar a COPAC no planejamento anual das atividades de preservação digital em consonância com o planejamento integrado e estratégico da COPRA; XII) Participar de grupos de trabalho, comitês e instâncias congêneres por designação da COPAC e em seu âmbito de competência; XIII) Exercer outras atividades designadas pela COPAC. (ARQUIVO NACIONAL, 2017b, p. 11)

O Setor de Preservação Digital está em expansão, em constante atualização de seus fazeres, a fim de elaborar rotinas que integrem todas as áreas do Arquivo Nacional.

3.3 Archivematica

O Archivematica é uma solução tecnológica para repositório, desenvolvido pela empresa canadense Artefactual System, mas que recebe colaboração de profissionais de arquivos do mundo todo. É um *software open source* colaborativo, elaborado para ser uma solução tecnológica de Repositório Arquivístico Digital Confiável e segue o modelo conceitual OAIS, usada para a preservação de documentos digitais, a fim de garantir seu acesso em longo prazo, assegurando os requisitos de confiabilidade e autenticidade para os documentos arquivísticos. Esse *software* atende os requisitos da Política de Preservação Digital do Arquivo Nacional.

Em 2008, o Archivematica começou a ser planejado a partir de uma necessidade do Arquivo da Cidade de Vancouver, tendo como referência o Relatório de tecnologia da UNESCO, divulgado em 2007, intitulado “Rumo a um repositório de código aberto e sistema de preservação⁴⁹” (tradução nossa.)

Inicialmente idealizado por Peter Van Garderen e Courtney C. Mumma, o Archivematica foi tomando corpo e volume à medida dos testes feitos por instituições colaboradoras com a versão Beta do sistema. Após cinco anos, o release para produção do *software* ficou pronto e começou a ser implementado em vários grandes arquivos e bibliotecas norte-americanas.

O Archivematica utiliza uma infraestrutura baseada em microsserviços integrados que executam tarefas granulares de processamento, como verificação de vírus e conversões de

⁴⁹ Towards an Open Source Repository and Preservation System (Realizing the archivematica vision: delivering a comprehensive and free OAIS implementation – Peter Van Garderen)

formato de arquivos, sempre com o monitoramento humano, controlando os fluxos de trabalho de processamento.

O Arquivo Nacional, através de análises desenvolvidas no âmbito do Programa AN Digital em 2015, a partir de testes de soluções tecnológicas para preservação digital disponíveis na época, elegeu o Archivematica como solução tecnológica de Repositório Digital. Com os testes no *software*, na fase do Projeto 7 do Programa AN Digital, foram percebidas algumas particularidades em relação à organização dos pacotes de preservação (AIP) no ambiente de guarda do sistema, no *storage*. Observou-se que o armazenamento dos pacotes é feito independentemente de seu conteúdo. Os pacotes vão sendo “empilhados” em diretório específico sem vínculos entre si.

Apresentamos um exemplo, considerando uma série com 1000 dossiês: imagine que cada dossiê possua 200 objetos digitais. Supondo que tenham três operadores trabalhando na admissão dos pacotes ao mesmo tempo, o primeiro fica responsável pelos dossiês de 1 a 333; o segundo, pelos dossiês de 334 a 666, e o terceiro, pelos dossiês de 667 a 1000. Todos os três operadores estejam colocando os pacotes referentes a três séries diferentes ao mesmo tempo. Ou três fundos diferentes ao mesmo tempo. O Archivematica ainda não compreende a hierarquia multinível para a organização dos seus pacotes de preservação, pois o padrão mais funcional processado pelo *software* é o Dublin Core. Por não ser arquivístico, os elementos Dublin Core não contemplam a estrutura multinível de arranjo, como estabelecido na ISAD-G. O *software* ordena todos os pacotes de preservação ⁵⁰(AIP's) no mesmo nível hierárquico, não importando se contém dossiês, fundos ou séries diferentes. A “reunião” dos objetos digitais dos pacotes se dá somente via plataforma de acesso, e somente referente ao pacote DIP, a partir dos metadados que foram anteriormente processados em conjunto com os documentos digitais no pacote SIP. Essa plataforma de acesso, no caso do Arquivo Nacional, é o SIAN⁵¹.

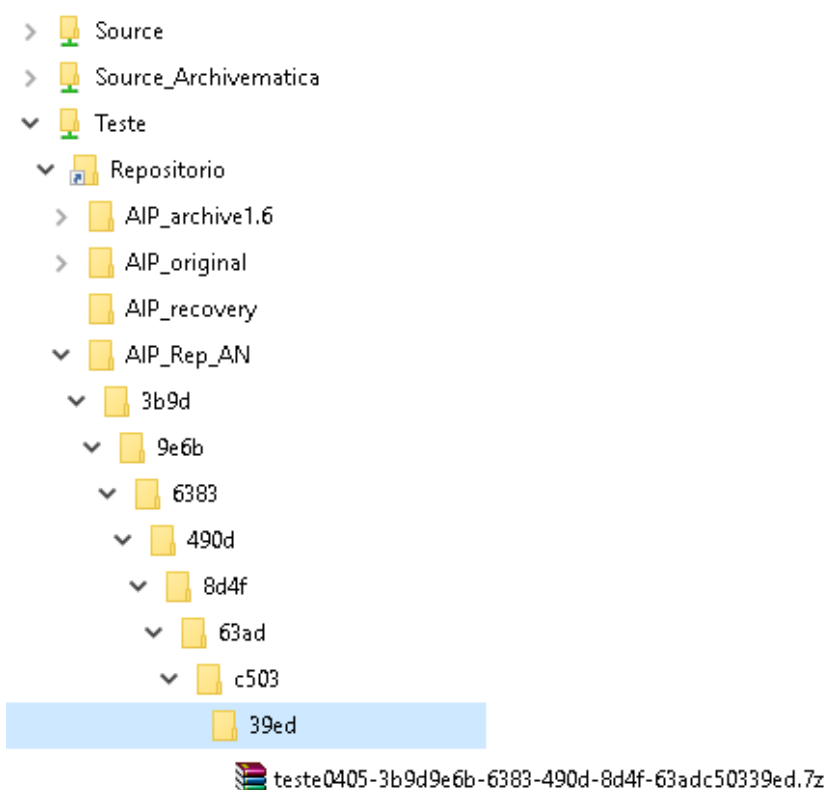
Analisando o local de armazenamento dos pacotes AIP no storage, cada pacote está identificado com seu UUID, atribuído pelo próprio Archivematica. O UUID é formado por um conjunto de 36 caracteres alfanuméricos somados ao código de referência do documento digital, que foi previamente designado pelo operador no momento da admissão do pacote SIP no *software*. Porém, para se chegar aos objetos digitais, é preciso “descer” os 8 subdiretórios até o último nível para encontrar um arquivo compactado onde estão os arquivos originais, os

⁵⁰ No Arquivo Nacional convencionou-se que o conteúdo de cada pacote teria apenas 1 dossiê completo, salvo exceções de acervos digitais recolhidos ou doados ao Arquivo Nacional.

⁵¹ Sistema de Informação do Arquivo Nacional (<https://sian.an.gov.br/sianex/consulta/login.asp>)

normalizados, quando houver, os metadados e outros objetos que o Archivematica cria para fins de preservação. A sequência de figuras mostra o caminho de diretórios percorrido para se chegar ao objeto digital armazenado no storage, considerando que o AIP esteja no diretório AIP_Rep_AN⁵².

Figura 8 - Estrutura do pacote AIP no espaço de armazenamento do Archivematica no storage

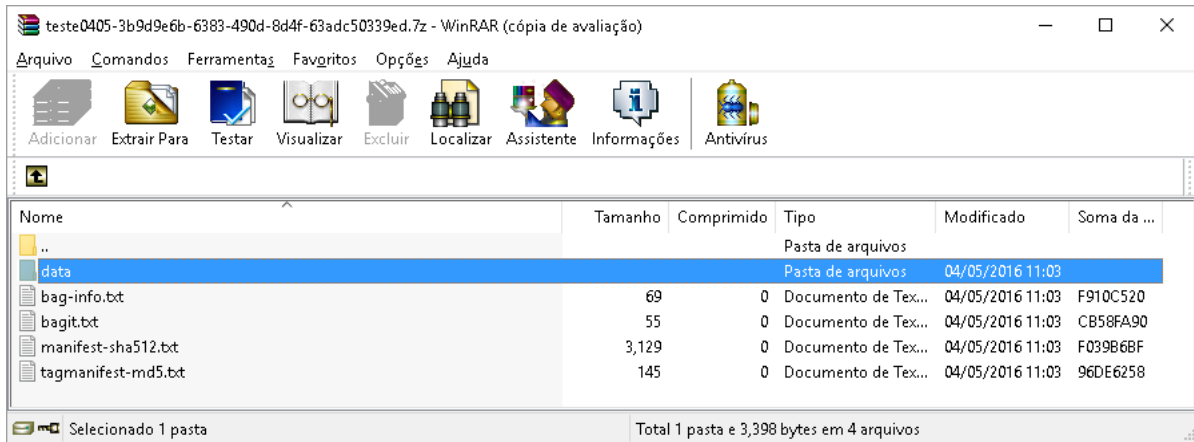


Fonte: Captura de tela do pacote AIP no espaço de armazenamento do Archivematica no storage.

Conforme demonstrado nas figuras que seguem, após o Archivematica criar o pacote AIP, identificado como *teste0405-3b9d9e6b-6383-490d-8d4f-63adc50339ed.7z*, caracteres alfanuméricos foram adicionados ao código de referência do objeto digital normalizado para preservação. Percebe-se, então, os objetos digitais originais sem a codificação criada pelo *software* (*BR_RJANRIO_PH_0_FOT_00007_001.tif*) e, na sequência, os objetos digitais normalizados, com a codificação (*BR_RJANRIO_PH_0_FOT_00007_001-4ed2d9c5-801e-4294-9425-b5dd727404.tif*).

⁵² Diretório configurado no Archivematica para armazenamento dos pacotes AIP processado pelo *software*.

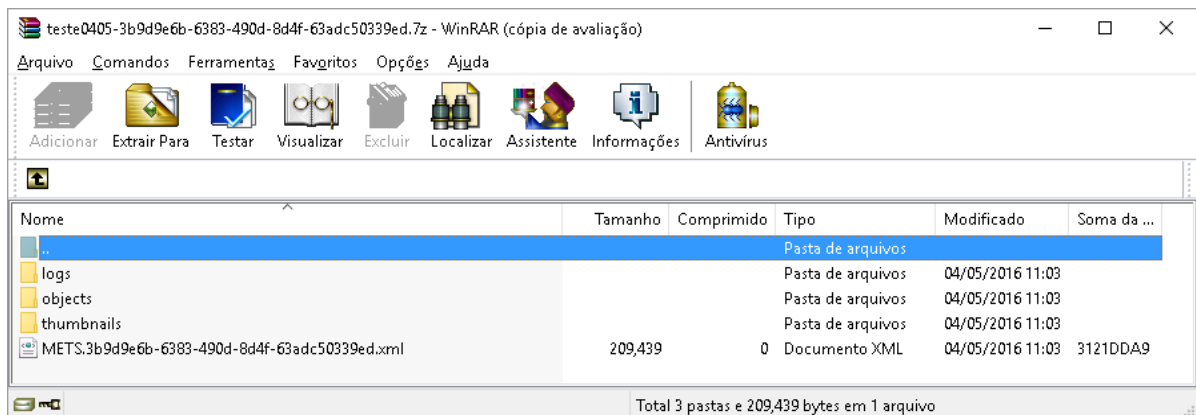
Figura 9 - Conteúdo do pacote AIP compactado 1



Fonte: Captura de tela do conteúdo do pacote AIP compactado.

Ao se clicar no diretório “data”, temos a seguinte visualização:

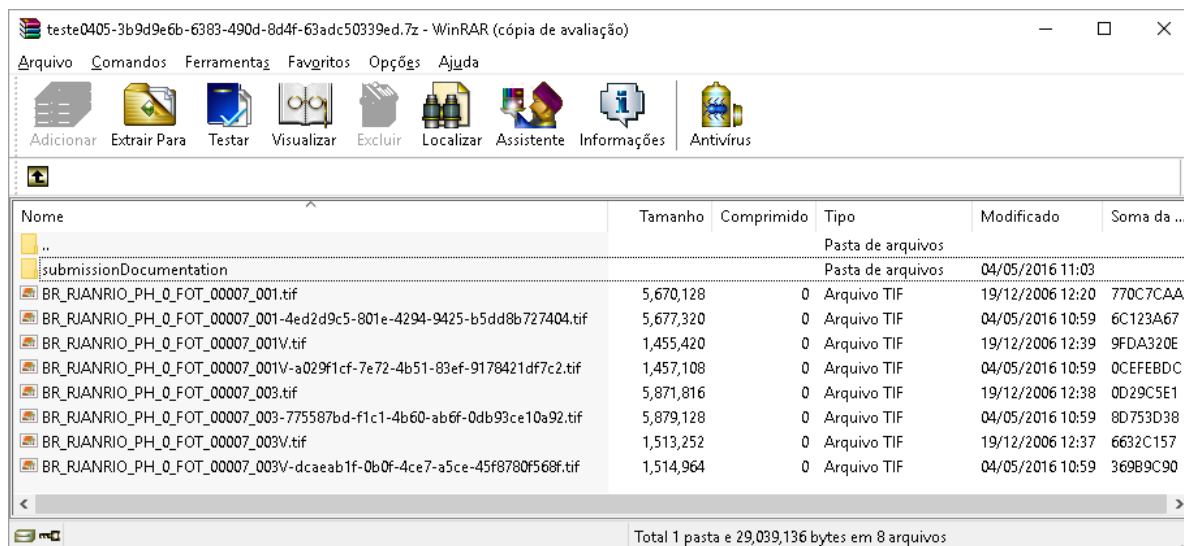
Figura 10 - Conteúdo do pacote AIP zipado 2



Fonte: Captura de tela do conteúdo do pacote AIP compactado.

Ao se clicar no diretório “objects”, temos a seguinte visualização:

Figura 11 - Objetos digitais do pacote AIP



Fonte: Captura de tela do conteúdo do pacote AIP compactado.

O Archivematica possui um sistema de buscas no módulo *Archival Storage* que relaciona informações como tamanho do pacote AIP, UUID e data de armazenamento. O sistema de buscas do Archivematica se baseia na identificação atribuída originalmente nos pacotes SIP (*teste0405*) no momento da admissão pelo operador, que reflete a mesma identificação no AIP após o processamento acrescido da codificação alfanumérica (*teste0405-3b9d9e6b-6383-490d-8d4f-63adc50339ed.7z*). Caso o operador tenha atribuído uma identificação inexata por equívoco, dificilmente a busca do Archivematica terá o resultado satisfatório. Ainda que a busca pelo pacote AIP seja satisfatória, as informações trazidas no resultado não permitem uma visão geral do arranjo de determinado acervo submetido ao Archivematica. Mesmo que a busca, através de filtros, traga os objetos digitais contidos nos pacotes AIP de forma pontual, teremos duas situações a observar:

- 1- A usabilidade do Archivematica não é intuitiva, necessitando de treinamento para sua operacionalização. Visto que os objetos digitais de preservação estão armazenados nos pacotes AIP e deverão ser disponibilizados para os usuários do Arquivo Nacional quando solicitados, um dos objetivos para o desenvolvimento de uma solução eficiente de busca é para os servidores que lidam com atendimento ao consulente tenham acesso às matrizes, e que os setores de atendimento ao usuário não possuem a expertise para lidar com o sistema de buscas do Archivematica. Com isso demandaria

da Equipe de Preservação Digital uma agenda de capacitação e constante suporte para aqueles setores, o que seria inviável atualmente;

- 2- O sistema é dependente de login e senha por usuário, obviamente necessários por questões de segurança, mas pouco prático quando o intuito é o acesso rápido aos documentos digitais de preservação para atendimento ao consulente. Solicitações de login e senha de usuário são analisados pelo setor de Preservação Digital que solicita a liberação do acesso à Coordenação de Tecnologia da Informação, como é feito atualmente para o acesso ao ambiente de acervo digital, aumentando a burocratização da disponibilização dos objetos digitais de preservação.

Apresentamos a seguir alguns *templates* do Archivematica.

Figura 12 - *Template* de busca no Archivematica

The screenshot shows the Archivematica search interface. At the top, there is a navigation bar with tabs for Transfer, Backlog, Appraisal, Ingest, Archival storage, Preservation planning, Access, and Administration. Below the navigation bar, there is a search bar with a dropdown menu set to 'Any' and a 'Search archival storage' button. The main content area displays 'Browse archival storage' with a total size of 23905.42 MB and 1880 files indexed. A table lists the following entries:

AIP	Size	UUID	Date stored	Status	Encrypted	Actions
15_FEN_LTC_0007b	24.05 MB	f5336e9a-4ded-461f-84e3-61a0093b4b68	2019-08-28 14:28	Stored	False	View
ADM	20.46 MB	d17e555b-713a-4f43-b3ae-1dfe654c2027	2019-08-16 15:59	Stored	False	View
BR_ANRIO_15_FEN_LTC_0001	1205.47 MB	48b2396b-b0a6-4848-a6cb-4e004558fac6	2019-08-13 16:06	Stored	False	View
BR_ANRIO_15_FEN_LTC_0001	1205.47 MB	85a0c7c4-9936-49fa-bbe5-95662600a158	2019-08-13 15:29	Stored	False	View
BR_ANRIO_15_FEN_LTC_0001	1205.47 MB	286a5f18-f180-4721-96d2-1a5798609fc9	2019-08-13 14:47	Stored	False	View
BR_ANRIO_15_FEN_LTC_0001	1205.47 MB	5f6615ee-289c-499e-903d-b2f394515bbc	2019-08-13 14:27	Stored	False	View
BR_ANRIO_15_FEN_LTC_0001	1205.47 MB	f62d0b0d-9b8e-4ae1-8ccf-929024d0b5b8	2019-08-13 16:53	Stored	False	View
BR_RJANRIO_15_FEN_LTC_0007	24.05 MB	5ce173e8-d857-410a-aa66-16ee8e2aa2d2	2019-08-28 14:23	Stored	False	View
BR_RJANRIO_15_FEN_LTC_0007XX_ID	24.04 MB	158d3cb2-07ee-417a-8bb5-0d07c2b11b11	2019-09-05 12:03	Stored	False	View
BR_RJANRIO_15_FEN_LTC_0007__Copia	24.05 MB	f53c6e61-c2fb-4a0e-939c-f70a165cb3d3	2019-09-04 15:24	Stored	False	View

At the bottom of the table, it says 'Found 61 entries. Showing 1 to 10.' and there are pagination controls for 1, 2, 3, 4, 5, 6, Next, Last, and Jump to.

Fonte: Captura de tela do *template* de busca no Archivematica.

Figura 13 - *Template* de busca de objetos digitais no Archivematica

The screenshot shows the Archivematica search interface. At the top, there is a navigation bar with tabs: Transfer, Backlog, Appraisal, Ingest, Archival storage (selected), Preservation planning, Access, Administration, and a user profile 'luis souza'. Below the navigation bar is a search bar with the text 'Archival storage / Search'. There are input fields for 'BR_RJANRIO', 'AIP name', and 'Keyword'. There are also checkboxes for 'Show files?' (checked) and 'Show AICs?' (unchecked), and a 'Search archival storage' button. Below the search bar, it says 'Add new' and 'Found 113950 entries. Showing 1 to 20.' There is a pagination control with '1 2 3 4 5 6 Next Last Jump to' and an input field. The main content is a table with two columns: 'File(s)' and 'AIP(s)'. The table contains 8 rows of search results, each with a file name and an AIP ID, and a '(view raw)' link.

File(s)	AIP(s)
BR_RJANRIO_15_FEN_LTN_0186_m0042de0201.tif 5486cadf-7455-46cd-86a8-e509a94e5133	RJANRIO_15_FEN_LTN_0186_dc54e17c-11bd-4dc7-99dd-39f31582d834 (view raw)
BR_RJANRIO_15_FEN_LTN_0186_m0044de0201.tif f892f496-1738-472a-ae47-8460fbbd4131	RJANRIO_15_FEN_LTN_0186_dc54e17c-11bd-4dc7-99dd-39f31582d834 (view raw)
BR_RJANRIO_15_FEN_LTN_0186_m0051de0201.tif 8aa4c246-fa0c-4d0c-95dc-1b5a107be3a4	RJANRIO_15_FEN_LTN_0186_dc54e17c-11bd-4dc7-99dd-39f31582d834 (view raw)
BR_RJANRIO_15_FEN_LTN_0186_m0054de0201.tif 42db9670-5060-4b1f-95d8-a2672aa224d8	RJANRIO_15_FEN_LTN_0186_dc54e17c-11bd-4dc7-99dd-39f31582d834 (view raw)
BR_RJANRIO_15_FEN_LTN_0186_m0022de0201.tif 28e7264b-324a-4460-8480-0f168d0eb7ea	RJANRIO_15_FEN_LTN_0186_dc54e17c-11bd-4dc7-99dd-39f31582d834 (view raw)
BR_RJANRIO_15_FEN_LTN_0186_m0030de0201.tif 34f1fa23-3074-4ccb-9037-9cbfb6ee9d66	RJANRIO_15_FEN_LTN_0186_dc54e17c-11bd-4dc7-99dd-39f31582d834 (view raw)
BR_RJANRIO_15_FEN_LTN_0186_m0008de0201.tif ec988377-5811-42d0-a6ca-fcb4092112d2	RJANRIO_15_FEN_LTN_0186_dc54e17c-11bd-4dc7-99dd-39f31582d834 (view raw)
BR_RJANRIO_15_FEN_LTN_0186_m0009de0201.tif 07491764-32fd-4b3d-a570-ec270a8e35df	RJANRIO_15_FEN_LTN_0186_dc54e17c-11bd-4dc7-99dd-39f31582d834 (view raw)
BR_RJANRIO_15_FEN_LTN_0186_m0037de0201.tif a5f21e1f-6c28-4efb-9f97-d0e653a7acc8	RJANRIO_15_FEN_LTN_0186_dc54e17c-11bd-4dc7-99dd-39f31582d834 (view raw)

Fonte: Captura de tela do *template* de busca de objetos digitais no Archivematica.

O acesso aos objetos digitais não pode depender exclusivamente da plataforma de acesso do AN (SIAN) pelo fato de que o SIAN não dá acesso às matrizes, somente às derivadas.

Como já exposto anteriormente, não se pode ficar dependente de uma plataforma de acesso para se chegar aos documentos digitais de preservação no storage porque as matrizes estão em ambiente de guarda controlado e o acesso do SIAN a esse ambiente poderia trazer problemas, fragilizando o sistema de preservação dos documentos digitais. Tão pouco, pode-se depender do Archivematica porque no storage os pacotes não estão identificados com o código de referência, conforme demonstrado na figura 10 - *estrutura do pacote AIP no espaço de armazenamento do Archivematica no storage*, somente o arquivo compactado possui a identificação. Sem o Archivematica só correlacionaremos os objetos digitais que buscamos no *Archival Storage* se tivermos feito uma tabela de equivalência com o UUID, o nome do pacote e a identificação de seus objetos digitais, para a recuperação da busca pretendida.

Nem todos os documentos estarão descritos e disponíveis para acesso ostensivo, por serem documentos que possuem algum grau de sensibilidade. É o caso do fundo FCBI –

Fundação Centro Brasileiro para a Infância e Adolescência, onde somente as pessoas referidas nos prontuários possuem o direito de acesso a seu conteúdo por possuir informações que podem ferir a honra e a integridade caso disseminado⁵³. Nesse caso, o acesso aos documentos se dará através do download do pacote AIP e entregue ao solicitante. Casos como esse foram previstos no Magenta Book - Reference Model For An Open Archival Information System (OAI) - (2012, p. 3-6) o qual afirma que “alguns AIP’s podem ter acesso restrito e, portanto, só podem ser divulgados aos consumidores que atendem às restrições de acesso”.⁵⁴. (Tradução nossa.)

Portanto, com uma solução externa ao Archivematica seria mais simples, usual e menos burocrático, proporcionando uma interface com o usuário do sistema mais amigável para o acesso e controle dos documentos digitais do Arquivo Nacional.

⁵³ Lei 8.159, de 8 de janeiro de 1991, Art. 4º - Todos têm direito a receber dos órgãos públicos informações de seu interesse particular ou de interesse coletivo ou geral, contidas em documentos de arquivos, que serão prestadas no prazo da lei, sob pena de responsabilidade, ressalvadas aquelas cujos sigilo seja imprescindível à segurança da sociedade e do Estado, bem como à inviolabilidade da intimidade, da vida privada, da honra e da imagem das pessoas.

⁵⁴ Some AIPs may have restricted access and therefore may only be disseminated to Consumers who meet access restrictions. *Magenta Book - Reference Model For An Open Archival Information System (OAI)* - (2012, p. 3-6) <<https://public.ccsds.org/pubs/650x0m2.pdf>>.

4. LEVANTAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS: EM BUSCA DE UMA PROPOSTA PARA RECUPERAÇÃO DO AIP NO ARCHIVEMATICA

Com o propósito de atingir os objetivos apresentados neste trabalho, elegeu-se, do ponto de vista de sua natureza, a pesquisa aplicada, visando a utilização prática de seus resultados, como viabilizar a criação de uma ferramenta mais intuitiva e de fácil manuseio, para utilização dos funcionários do Arquivo Nacional e para o acesso aos objetos digitais preservados pelo *software* Archivematica. A pesquisa exploratória proporciona uma visão mais ampla do tema proposto por meio de levantamento de literatura técnica, com a abordagem dos aspectos referentes à discussão sobre o arranjo de fundos de documentos digitais, combinando pesquisa bibliográfica e estudo de caso, a fim de oferecer subsídios para um debate teórico-metodológico à luz de um objeto empírico. Desta forma, pretende-se, uma pesquisa qualitativa por visar elucidar o porquê do objeto do estudo.

O estudo de caso surge, do ponto de vista dos procedimentos técnicos, como estudo empírico investigativo para analisar as iniciativas realizadas pelo Arquivo Nacional na implementação do Archivematica, com foco no gerenciamento dos arquivos digitais de preservação armazenados no *software*.

Para fins deste trabalho, foram selecionados sete dossiês do fundo Federação Brasileira pelo Progresso Feminino - FBPF⁵⁵, de duas subseções diferentes, com o tamanho suficiente para termos representações de arranjo diferentes, visualizando com mais facilidade os resultados dos testes. A preferência a documentos do fundo FBPF foi dada por seu acervo possuir um quadro de arranjo complexo, com seis níveis de descrição (fundo, seção, subseção, série, subsérie e dossiê).

Nos quadros que seguem, mostramos a relação dos sete dossiês completos selecionados. Todos os objetos digitais são em formato matriz, alta resolução, resultado da digitalização de seus originais. Portanto, neste caso, são representantes digitais.

⁵⁵ Quadro de arranjo completo, ver anexo nº 2, página 117.

BR RJANRIO Q0.BLZ, DEU.CLE, FOT – 4 dossiês (5 fotos no total)**BR RJANRIO Q0.BLZ, DEU.CLE, FOT.1 (1 foto)**

BR_RJANRIO_Q0_BLZ_DEU_CLE_FOT_0001_m0001de0001.tif

BR_RJANRIO_Q0_BLZ_DEU_CLE_FOT_0001_m0001vde0001.tif

BR RJANRIO Q0.BLZ, DEU.CLE, FOT.2 (1 foto)

BR_RJANRIO_Q0_BLZ_DEU_CLE_FOT_0002_m0001de0001.tif

BR_RJANRIO_Q0_BLZ_DEU_CLE_FOT_0002_m0001vde0001.tif

BR RJANRIO Q0.BLZ, DEU.CLE, FOT.3 (1 foto)

BR_RJANRIO_Q0_BLZ_DEU_CLE_FOT_0003_m0001de0001.tif

BR_RJANRIO_Q0_BLZ_DEU_CLE_FOT_0003_m0001vde0001.tif

BR RJANRIO Q0.BLZ, DEU.CLE, FOT.4 (2 fotos)

BR_RJANRIO_Q0_BLZ_DEU_CLE_FOT_0004_m0001de0002.tif

BR_RJANRIO_Q0_BLZ_DEU_CLE_FOT_0004_m0001vde0002.tif

BR_RJANRIO_Q0_BLZ_DEU_CLE_FOT_0004_m0002de0002.tif

BR_RJANRIO_Q0_BLZ_DEU_CLE_FOT_0004_m0002vde0002.tif

BR RJANRIO Q0.BLZ, PES.HOM, FOT – 3 dossiês (37 fotos no total)**BR RJANRIO Q0.BLZ, PES.HOM, FOT.1 (30 fotos)**

BR_RJANRIO_Q0_BLZ_PES_HOM_FOT_0001_m0001de0030.tif
BR_RJANRIO_Q0_BLZ_PES_HOM_FOT_0001_m0002de0030.tif
BR_RJANRIO_Q0_BLZ_PES_HOM_FOT_0001_m0003de0030.tif
BR_RJANRIO_Q0_BLZ_PES_HOM_FOT_0001_m0004de0030.tif
BR_RJANRIO_Q0_BLZ_PES_HOM_FOT_0001_m0005de0030.tif
BR_RJANRIO_Q0_BLZ_PES_HOM_FOT_0001_m0006de0030.tif
BR_RJANRIO_Q0_BLZ_PES_HOM_FOT_0001_m0007de0030.tif
BR_RJANRIO_Q0_BLZ_PES_HOM_FOT_0001_m0008de0030.tif
BR_RJANRIO_Q0_BLZ_PES_HOM_FOT_0001_m0009de0030.tif
BR_RJANRIO_Q0_BLZ_PES_HOM_FOT_0001_m0010de0030.tif
BR_RJANRIO_Q0_BLZ_PES_HOM_FOT_0001_m0011de0030.tif
BR_RJANRIO_Q0_BLZ_PES_HOM_FOT_0001_m0012de0030.tif
BR_RJANRIO_Q0_BLZ_PES_HOM_FOT_0001_m0013de0030.tif
BR_RJANRIO_Q0_BLZ_PES_HOM_FOT_0001_m0014de0030.tif
BR_RJANRIO_Q0_BLZ_PES_HOM_FOT_0001_m0015de0030.tif
BR_RJANRIO_Q0_BLZ_PES_HOM_FOT_0001_m0016de0030.tif
BR_RJANRIO_Q0_BLZ_PES_HOM_FOT_0001_m0017de0030.tif
BR_RJANRIO_Q0_BLZ_PES_HOM_FOT_0001_m0018de0030.tif
BR_RJANRIO_Q0_BLZ_PES_HOM_FOT_0001_m0019de0030.tif
BR_RJANRIO_Q0_BLZ_PES_HOM_FOT_0001_m0020de0030.tif
BR_RJANRIO_Q0_BLZ_PES_HOM_FOT_0001_m0021de0030.tif
BR_RJANRIO_Q0_BLZ_PES_HOM_FOT_0001_m0022de0030.tif
BR_RJANRIO_Q0_BLZ_PES_HOM_FOT_0001_m0023de0030.tif
BR_RJANRIO_Q0_BLZ_PES_HOM_FOT_0001_m0024de0030.tif
BR_RJANRIO_Q0_BLZ_PES_HOM_FOT_0001_m0025de0030.tif
BR_RJANRIO_Q0_BLZ_PES_HOM_FOT_0001_m0026de0030.tif
BR_RJANRIO_Q0_BLZ_PES_HOM_FOT_0001_m0027de0030.tif
BR_RJANRIO_Q0_BLZ_PES_HOM_FOT_0001_m0028de0030.tif
BR_RJANRIO_Q0_BLZ_PES_HOM_FOT_0001_m0029de0030.tif
BR_RJANRIO_Q0_BLZ_PES_HOM_FOT_0001_m0030de0030.tif

BR RJANRIO Q0.BLZ, PES.HOM, FOT.2 (1 foto)

BR_RJANRIO_Q0_BLZ_PES_HOM_FOT_0002_m0001de0001.tif

BR_RJANRIO_Q0_BLZ_PES_HOM_FOT_0002_m0001vde0001.tif

BR RJANRIO Q0.BLZ, PES.HOM, FOT.3 (6 fotos)

BR_RJANRIO_Q0_BLZ_PES_HOM_FOT_0003_m0001de0006.tif

BR_RJANRIO_Q0_BLZ_PES_HOM_FOT_0003_m0001vde0006.tif

BR_RJANRIO_Q0_BLZ_PES_HOM_FOT_0003_m0002de0006.tif

BR_RJANRIO_Q0_BLZ_PES_HOM_FOT_0003_m0002vde0006.tif

BR_RJANRIO_Q0_BLZ_PES_HOM_FOT_0003_m0003de0006.tif

BR_RJANRIO_Q0_BLZ_PES_HOM_FOT_0003_m0003vde0006.tif

BR_RJANRIO_Q0_BLZ_PES_HOM_FOT_0003_m0004de0006.tif

BR_RJANRIO_Q0_BLZ_PES_HOM_FOT_0003_m0004vde0006.tif

BR_RJANRIO_Q0_BLZ_PES_HOM_FOT_0003_m0005de0006.tif

BR_RJANRIO_Q0_BLZ_PES_HOM_FOT_0003_m0005vde0006.tif

BR_RJANRIO_Q0_BLZ_PES_HOM_FOT_0003_m0006de0006.tif

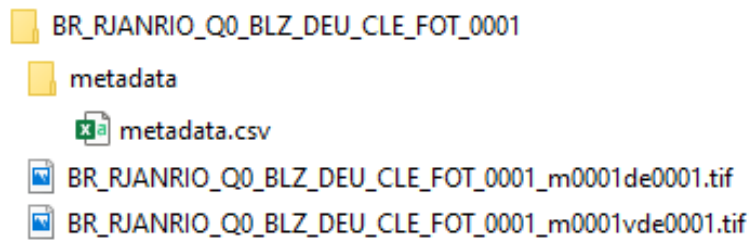
BR_RJANRIO_Q0_BLZ_PES_HOM_FOT_0003_m0006vde0006.tif

Para os testes no Archivematica, foram construídos os pacotes SIP para admissão dos sete dossiês escolhidos para este trabalho. A construção dos pacotes foi realizada de acordo com as orientações disponíveis no site da Artefactual⁵⁶, que atende ao padrão BagIt⁵⁷. O Archivematica se utiliza desse padrão para o empacotamento dos objetos digitais inseridos nele. A seguir, a representação dos pacotes SIP para a realização dos testes.

⁵⁶ <<https://www.artefactual.com/>>

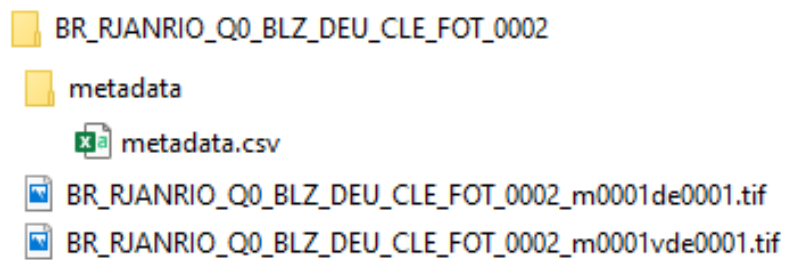
⁵⁷ Padrão usado para empacotar conteúdo digital, de modo que possa ser transportado de forma confiável por meio de mídia física (unidade de disco rígido, CD-ROM, DVD) ou transferências de rede (FTP, HTTP, rsync, etc.) e gerenciar a preservação do conteúdo digital ao longo do tempo. <<https://en.wikipedia.org/wiki/BagIt>>

Figura 14 – Estrutura do pacote SIP referente ao dossiê BR RJANRIO Q0 BLZ, DEU CLE, FOT 1



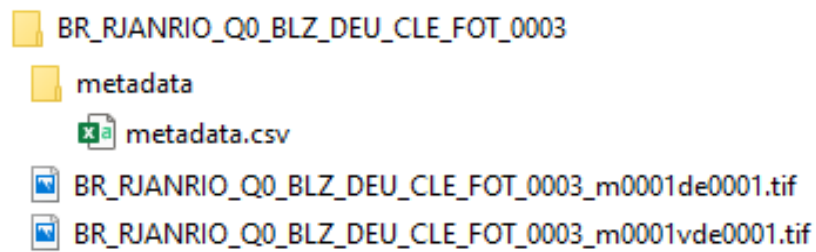
Fonte: Elaboração própria.

Figura 15 - Estrutura do pacote SIP referente ao dossiê BR RJANRIO Q0 BLZ, DEU CLE, FOT 2



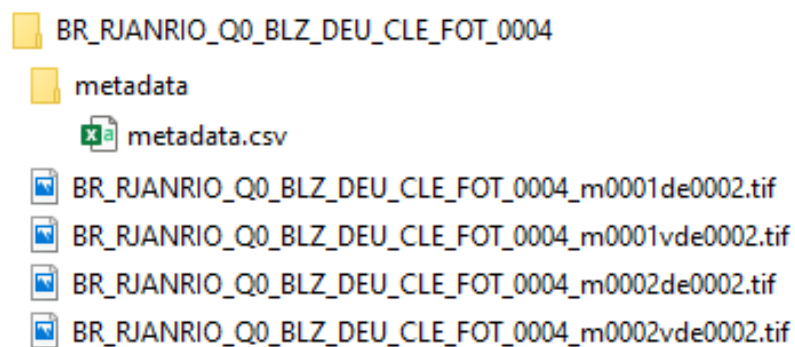
Fonte: Elaboração própria.

Figura 16 - Estrutura do pacote SIP referente ao dossiê BR RJANRIO Q0 BLZ, DEU CLE, FOT 3



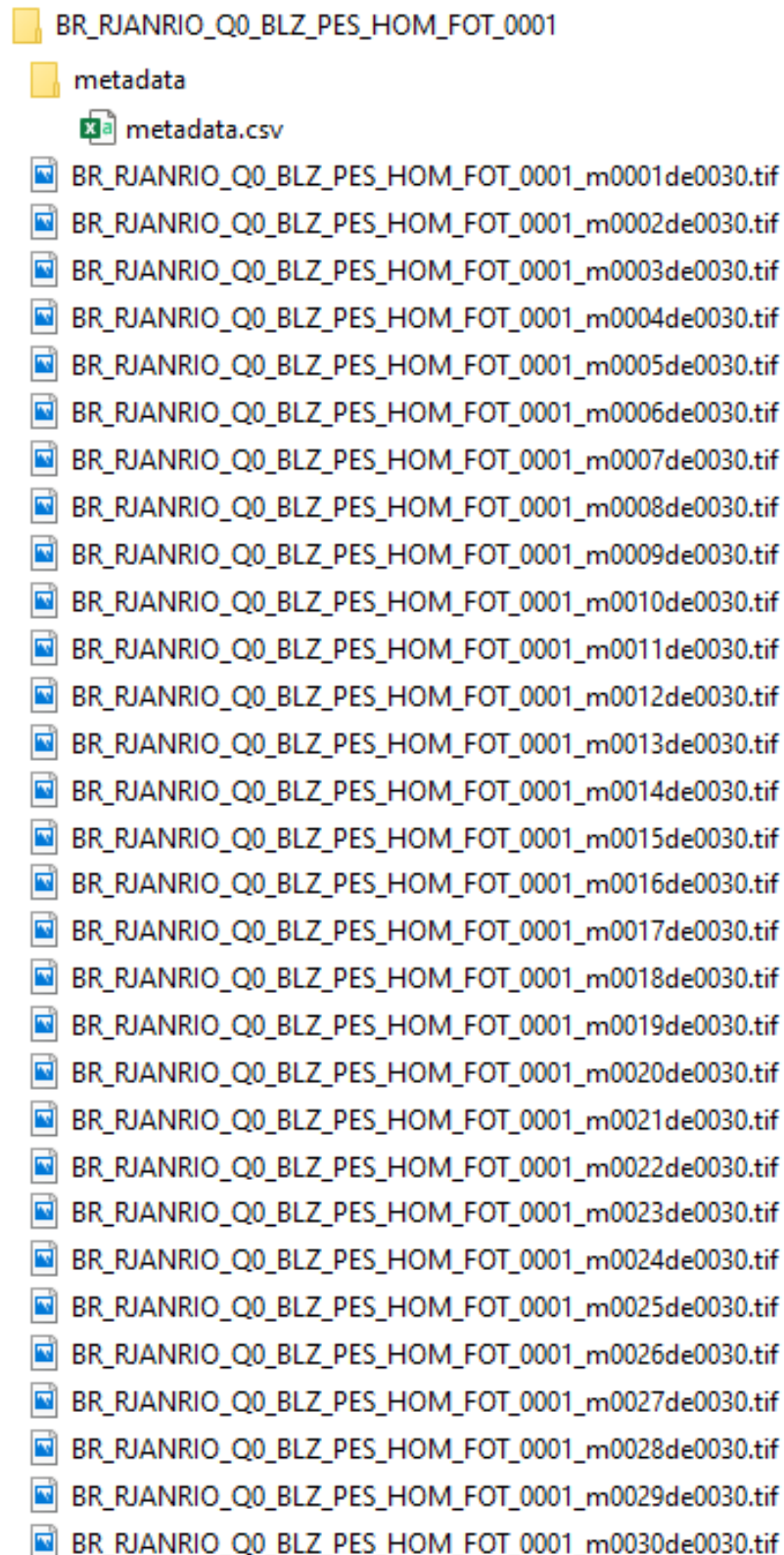
Fonte: Elaboração própria.

Figura 17 - Estrutura do pacote SIP referente ao dossiê BR RJANRIO Q0 BLZ, DEU CLE, FOT 4



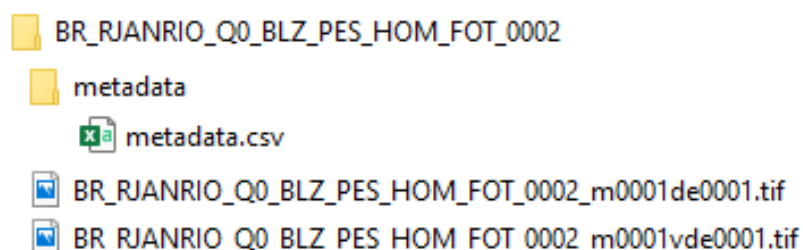
Fonte: Elaboração própria.

Figura 18 - Estrutura do pacote SIP referente ao dossiê BR RJANRIO Q0 BLZ, PES HOM, FOT 1



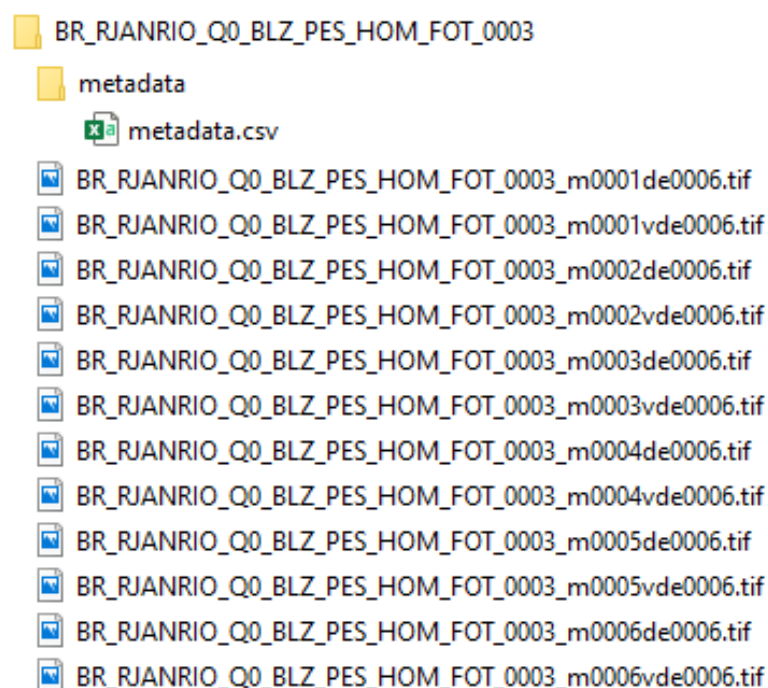
Fonte: Elaboração própria.

Figura 19 - Estrutura do pacote SIP referente ao dossiê BR RJANRIO Q0 BLZ, PES HOM, FOT 2



Fonte: Elaboração própria.

Figura 20 - Estrutura do pacote SIP referente ao dossiê BR RJANRIO Q0 BLZ, PES HOM, FOT 3



Fonte: Elaboração própria.

A pasta raiz é nomeada com o código de referência do dossiê. A pasta associada no nível abaixo é nomeada “metadata”, contendo a planilha .csv⁵⁸. No mesmo nível hierárquico da pasta “metadata”, encontram-se os objetos digitais matriz que serão processados pelo Archivematica para preservação.

⁵⁸ Significa Comma-Separated Values, ou valores separados por vírgula, e é um formato para armazenamento de dados tabulares em texto. <<https://wiki.ifpe.edu.br/books/tecnologia-da-informação-governança/page/glossário>>

Conforme explicitado anteriormente, o Archivematica processa os elementos de metadados do Dublin Core de forma mais simples e é o padrão mais utilizado pelos usuários do *software*. Como esse padrão possui muitos elementos desnecessários aos documentos de arquivo e não refletem sua estrutura hierárquica, a fim de simplificar o preenchimento da planilha CSV, ficou definido⁵⁹ que, para o Arquivo Nacional só seriam utilizados os campos do Dublin Core equivalentes aos obrigatórios da NOBRADE, a saber:

- filename (nome do arquivo matriz);
- dc.identifier;
- dc.title;
- dc.creator;
- dc.date (refere-se à data de produção inicial);
- dc.format

Visto que os elementos do Dublin Core não contemplam elementos de metadados que representassem a estrutura multinível, entendeu-se que seriam necessários acréscimos na planilha CSV para que o arranjo fosse englobado, mesmo que ficasse na parte “Others”⁶⁰ do METS, após o processamento, no pacote AIP.

Foi desenvolvido um quadro de equivalência, a partir dos elementos Dublin Core previamente estabelecidos e os elementos obrigatórios da NOBRADE, propondo uma formulação de conjunto de metadados a serem processados pelo Archivematica. O objetivo é suprir a falta no esquema Dublin Core que incluísse os documentos arquivísticos e que não se distanciasse dos padrões já consolidados internacionalmente, possibilitando o intercâmbio das informações descritivas.

⁵⁹ Informações solicitadas via SIC sob o nº 08198.033690/2020-87, no dia 29 de outubro de 2020.

⁶⁰ **Other Representation Information:** Outras informações de representação: informações de representação que não podem ser facilmente classificadas como semânticas ou estruturais. Por exemplo, *software*, algoritmos, criptografia, instruções escritas e muitas outras coisas podem ser necessárias para entender o Objeto de Dados de Conteúdo, os quais, portanto, seriam, por definição, Informações de Representação, mas obviamente não seriam Estrutura nem Semântica. As informações que definem como a Estrutura e as Informações Semânticas se relacionam entre si, ou o *software* necessário para processar um arquivo de banco de dados, também serão consideradas Outras Informações de Representação. Tradução nossa de “Representation Information which cannot easily be classified as Semantic or Structural. For example software, algorithms, encryption, written instructions and many other things may be needed to understand the Content Data Object, all of which therefore would be, by definition, Representation Information, yet would not obviously be either Structure or Semantics. Information defining how the Structure and the Semantic Information relate to each other, or software needed to process a database file would also be regarded as Other Representation Information”. (Magenta Book, 2012.)

Quadro 8 - Esquema de equivalência dos elementos de metadados

DublinCore	ISAD-G	NOBRADE	EAD 3	e-Arq Brasil
filename			<did>	1.20 Identificador do componente digital***
dc.identifier	3.1.1 Reference Code	1.1 Código de referência	<agencycode> and <recordid> within <control>; <unitid> with @countrycode and @repositorycode	1.4 Identificador do processo/dossiê
dc.title	3.1.2 Title	1.2 Título	<unittitle>	1.11 Título
dc.date	3.1.3 Date(s)	1.3 Data(s)	<unitdate>, <unitdatestructured>	1.30 Data de produção
	3.1.4 Level of description	1.4 Nível de Descrição	<archdesc> and <c>** @level	1.31 Classe
dc.format	3.1.5 Extent and medium	1.5 Dimensão e suporte	<physdesc>, <physdescstructured>	
dc.type (formato)			<physdesc>, <physdescstructured>	5.4 Formato de arquivo
dc.creator	3.2.1 Name of creator	2.1 Nome(s) do(s) produtor(es)	<origination>	
dc.description	3.3.1 Scope and content	3.1 Âmbito e conteúdo	<scopecontent>	
	3.4.1 Conditions governing access	4.1 Condições de acesso*	<accessrestrict>	1.29 Níveis de acesso
dc.language	3.4.3 Language	4.3 Idioma	<langmaterial>	1.24 Idioma
dc.subject		8.1 Pontos de acesso e indexação de assuntos	<subject>, <part>	1.13 Assunto
			<dao> with @coverage	5.1 Identificador do componente digital****
	3.6.1 Note	6.2 Notas Gerais	<odd>	5.2 Nome Original

* Somente para descrição em níveis 0 e 1

** Os componentes podem ser não numerados <c> ou numerados (<c01>, <c02>,... até <c12>). A numeração indica hierarquia para auxiliar na busca. Os componentes de numeração também podem ajudar um codificador auxiliar de localização a aninhar componentes com precisão.

*** Identificador dos componentes digitais que integram o documento. Estabelecer relação entre o documento e os componentes digitais necessários para apresentá-lo. (e-Arq Brasil 1.1, 2011, p. 105)

**** Nome original do componente digital no momento em que foi inserido no repositório, antes de ser nomeado com o identificador do repositório. (e-Arq Brasil 1.1, 2011, p. 117)

Após a análise dos padrões de metadados, a opção de esquema dos elementos de metadados que abrangesse tanto os do Dublin Core, quanto os de necessidade exigidos por um documento de arquivo, que possui uma hierarquia em sua lógica de construção, está explícito no quadro abaixo:

Quadro 9 – Proposta de metadados para compor CSV para o Arquivo Nacional

Esquema de origem	Metadados CSV AN	Legenda
DublinCore	filename	Nome do arquivo
DublinCore	dc.identifier	Código de referência
DublinCore	dc.title	Título
DublinCore	dc.creator	Nome do criador
DublinCore	dc.date	Data
DublinCore	dc.description	Descrição
DublinCore	dc.format	Dimensão e suporte
DublinCore	dc.language	Idioma
DublinCore	dc.subject	Pontos de acesso e indexação de assuntos
DublinCore	dc.type	Formato de arquivo
EAD3	<c1>	Codearq
EAD3	<c2>	Fundo
EAD3	<c3>	Seção
EAD3	<c4>	Subseção
EAD3	<c5>	Série
EAD3	<c6>	Subsérie
EAD3	<c7>	Dossiê
EAD3	<c8>	Item
EAD3	<dao>	Objeto digital
EAD3	<odd>	Notação anterior

Fonte: Elaboração própria.

Após identificadas as partes dos requisitos de metadados de gestão, preservação e descrição, a fim de cumprir com um dos objetivos deste trabalho, foram feitos testes no Archivematica para analisar seu comportamento em relação ao arranjo documental. **Os testes foram realizados no dia 22 de outubro de 2020. A versão do Archivematica utilizada para os testes foi a 1.11.2.**

Para os testes no Archivematica, as planilhas CSV foram construídas com os elementos de metadados relacionados no quadro acima, para integrarem os pacotes SIP dos respectivos dossiês eleitos para os testes.

O dossiê do teste a seguir contém 2 documentos referentes a 2 fotos, constituídos de 4 objetos digitais, sendo 2 frentes e dois versos.

Figura 21- Planilha .csv do dossiê BR_RJANRIO_Q0_BLZ_DEU_CLE_FOT_0004

A		B	
1	<u>filename</u>	<u>dc.identifier</u>	
2	<u>objects/BR_RJANRIO_Q0_BLZ_DEU_CLE_FOT_0004_m0001de0002.tif</u>	BR_RJANRIO_Q0.BLZ, DEU.CLE, FOT.4	
3	<u>objects/BR_RJANRIO_Q0_BLZ_DEU_CLE_FOT_0004_m0001vde0002.tif</u>	BR_RJANRIO_Q0.BLZ, DEU.CLE, FOT.4	
4	<u>objects/BR_RJANRIO_Q0_BLZ_DEU_CLE_FOT_0004_m0002de0002.tif</u>	BR_RJANRIO_Q0.BLZ, DEU.CLE, FOT.4	
5	<u>objects/BR_RJANRIO_Q0_BLZ_DEU_CLE_FOT_0004_m0002vde0002.tif</u>	BR_RJANRIO_Q0.BLZ, DEU.CLE, FOT.4	

C		D	
1	<u>dc.title</u>	<u>dc.creator</u>	
2	Fotografia almoço em comemoração à entrada de Berta Maria Júlia Lutz na Câmara dos Deputados	Federacao Brasileira Pelo Progresso Feminino	
3	Fotografia almoço em comemoração à entrada de Berta Maria Júlia Lutz na Câmara dos Deputados	Federacao Brasileira Pelo Progresso Feminino	
4	Fotografia almoço em comemoração à entrada de Berta Maria Júlia Lutz na Câmara dos Deputados	Federacao Brasileira Pelo Progresso Feminino	
5	Fotografia almoço em comemoração à entrada de Berta Maria Júlia Lutz na Câmara dos Deputados	Federacao Brasileira Pelo Progresso Feminino	

E	F		G	H	I
1	<u>dc.date</u>	<u>dc.description</u>	<u>dc.format</u>	<u>dc.language</u>	<u>dc.language</u>
2	01/07/36	Identificados da esquerda para a direita, de pé: Jerônima Mesquita (1ª), Berta Maria Júlia	Fotografia 18 x 24 cm	Portugues	Ingles
3	01/07/36	Identificados da esquerda para a direita, de pé: Jerônima Mesquita (1ª), Berta Maria Júlia	Fotografia 18 x 24 cm	Portugues	Ingles
4	01/07/37	Identificados da esquerda para a direita, de pé: Jerônima Mesquita (1ª), Berta Maria Júlia	Fotografia 18 x 24 cm	Portugues	Ingles
5	01/07/38	Identificados da esquerda para a direita, de pé: Jerônima Mesquita (1ª), Berta Maria Júlia	Fotografia 18 x 24 cm	Portugues	Ingles

J		K	L
1	<u>dc.subject</u>	<u>dc.subject</u>	<u>dc.type</u>
2	Andrade, Antônio Carlos Ribeiro de, 1870-1946	Sodré, Joanidia Nuñez, 1903-1975	tif
3	Andrade, Antônio Carlos Ribeiro de, 1870-1946	Sodré, Joanidia Nuñez, 1903-1975	tif
4	Andrade, Antônio Carlos Ribeiro de, 1870-1945	Sodré, Joanidia Nuñez, 1903-1974	tif
5	Andrade, Antônio Carlos Ribeiro de, 1870-1944	Sodré, Joanidia Nuñez, 1903-1973	tif

M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	
1	<c1>	<c2>	<c3>	<c4>	<c5>	<c6>	<c7>	<c8>	<dao>	<odd>
2	BR_RJANRIO	Q0	BLZ	DEU	CLE	FOT	4		1	BR AN,RIO Q0.BLZ, DEU.CLE, FOT.4
3	BR_RJANRIO	Q0	BLZ	DEU	CLE	FOT	4		1	BR AN,RIO Q0.BLZ, DEU.CLE, FOT.4
4	BR_RJANRIO	Q1	BLZ	DEU	CLE	FOT	4		2	BR AN,RIO Q0.BLZ, DEU.CLE, FOT.4
5	BR_RJANRIO	Q2	BLZ	DEU	CLE	FOT	4		2	BR AN,RIO Q0.BLZ, DEU.CLE, FOT.4

Fonte: Captura de tela da planilha .csv do dossiê BR_RJANRIO_Q0_BLZ_DEU_CLE_FOT_0004.

Para uma melhor visualização, elaboramos um quadro que mostra os campos dos metadados relacionados. Cada quadro representa uma linha de metadados da tabela CSV e cada linha representa um objeto digital.

Quadro 10 - BR_RJANRIO_Q0_BLZ_DEU_CLE_FOT_0004_m0001de0002.tif

Legenda dos campos	Metacampo CSV	Metadados
Nome do arquivo	filename	objects/BR_RJANRIO_Q0_BLZ_DEU_CLE_FOT_0004_m0001de0002.tif
Código de referência	dc.identifier	BR RJANRIO Q0.BLZ, DEU.CLE, FOT.4
Título	dc.title	Fotografia almoço em comemoração à entrada de Berta Maria Júlia Lutz na Câmara dos Deputados
Nome do produtor	dc.creator	Federacao Brasileira Pelo Progresso Feminino
Data	dc.date	01/07/36
Descrição	dc.description	Identificados da esquerda para a direita, de pé: Jerônima Mesquita (1ª), Berta Maria Júlia Lutz (2ª) e Antônio Carlos Ribeiro de Andrade, presidente da Câmara dos Deputados (3º) e Maria Eugênia Celso Carneiro de Mendonça (4ª). Presentes também, Ana Amélia Queirós Carneiro de Mendonça, Guálter Adolfo Lutz e Jonídia Nuñes Sodré. Possui carimbo da Federação Brasileira pelo Progresso Feminino (FBPF) no verso.
Dimensão e suporte	dc.format	Fotografia 18 x 24 cm
Idioma	dc.language	Portugues
Idioma	dc.language	Ingles
Pontos de acesso e indexação de assuntos	dc.subject	Andrade, Antônio Carlos Ribeiro de, 1870-1946
Pontos de acesso e indexação de assuntos	dc.subject	Sodré, Joanídia Nuñes, 1903-1975
Formato de arquivo	dc.type	tif
Codearq	<c1>	BR_RJANRIO
Fundo	<c2>	Q0
Seção	<c3>	BLZ
Subseção	<c4>	DEU
Série	<c5>	CLE
Subsérie	<c6>	FOT
Dossiê	<c7>	4
Item	<c8>	
Objeto digital	<dao>	1
Notação anterior	<odd>	BR AN,RIO Q0.BLZ, DEU.CLE, FOT.4

Fonte: elaboração própria a partir dos dados da tabela .csv.

Esse quadro representa os metadados da linha direcionada ao objeto digital BR_RJANRIO_Q0_BLZ_DEU_CLE_FOT_0004_m0001de0002.tif de forma mais detalhada.

Quadro 11 - BR_RJANRIO_Q0_BLZ_DEU_CLE_FOT_0004_m0001vde0002.tif

Legenda dos campos	Metacampo CSV	Metadados
Nome do arquivo	filename	objects/BR_RJANRIO_Q0_BLZ_DEU_CLE_FOT_0004_m0001vde0002.tif
Código de referência	dc.identifier	BR RJANRIO Q0.BLZ, DEU.CLE, FOT.4
Título	dc.title	Fotografia almoço em comemoração à entrada de Berta Maria Júlia Lutz na Câmara dos Deputados
Nome do produtor	dc.creator	Federacao Brasileira Pelo Progresso Feminino
Data	dc.date	01/07/36
Descrição	dc.description	Identificados da esquerda para a direita, de pé: Jerônima Mesquita (1ª), Berta Maria Júlia Lutz (2ª) e Antônio Carlos Ribeiro de Andrade, presidente da Câmara dos Deputados (3º) e Maria Eugênia Celso Carneiro de Mendonça (4ª). Presentes também, Ana Amélia Queirós Carneiro de Mendonça, Guálter Adolfo Lutz e Jonídia Nuñes Sodré. Possui carimbo da Federação Brasileira pelo Progresso Feminino (FBPF) no verso.
Dimensão e suporte	dc.format	Fotografia 18 x 24 cm
Idioma	dc.language	Portugues
Idioma	dc.language	Ingles
Pontos de acesso e indexação de assuntos	dc.subject	Andrade, Antônio Carlos Ribeiro de, 1870-1946
Pontos de acesso e indexação de assuntos	dc.subject	Sodré, Joanídia Nuñes, 1903-1975
Formato de arquivo	dc.type	tif
Codearq	<c1>	BR_RJANRIO
Fundo	<c2>	Q0
Seção	<c3>	BLZ
Subseção	<c4>	DEU
Série	<c5>	CLE
Subsérie	<c6>	FOT
Dossiê	<c7>	4
Item	<c8>	
Objeto digital	<dao>	1
Notação anterior	<odd>	BR AN,RIO Q0.BLZ, DEU.CLE, FOT.4

Fonte: elaboração própria a partir dos dados da tabela .csv.

Esse quadro representa os metadados da linha direcionada ao objeto digital BR_RJANRIO_Q0_BLZ_DEU_CLE_FOT_0004_m0001vde0002.tif de forma mais detalhada.

Quadro 12 - BR_RJANRIO_Q0_BLZ_DEU_CLE_FOT_0004_m0002de0002.tif

Legenda dos campos	Metacampo CSV	Metadados
Nome do arquivo	filename	objects/BR_RJANRIO_Q0_BLZ_DEU_CLE_FOT_0004_m0002de0002.tif
Código de referência	dc.identifier	BR RJANRIO Q0.BLZ, DEU.CLE, FOT.4
Título	dc.title	Fotografia almoço em comemoração à entrada de Berta Maria Júlia Lutz na Câmara dos Deputados
Nome do produtor	dc.creator	Federacao Brasileira Pelo Progresso Feminino
Data	dc.date	01/07/36
Descrição	dc.description	Identificados da esquerda para a direita, de pé: Jerônima Mesquita (1ª), Berta Maria Júlia Lutz (2ª) e Antônio Carlos Ribeiro de Andrade, presidente da Câmara dos Deputados (3º) e Maria Eugênia Celso Carneiro de Mendonça (4ª). Presentes também, Ana Amélia Queirós Carneiro de Mendonça, Guálter Adolfo Lutz e Jonídia Nuñes Sodré. Possui carimbo da Federação Brasileira pelo Progresso Feminino (FBPF) no verso.
Dimensão e suporte	dc.format	Fotografia 18 x 24 cm
Idioma	dc.language	Portugues
Idioma	dc.language	Ingles
Pontos de acesso e indexação de assuntos	dc.subject	Andrade, Antônio Carlos Ribeiro de, 1870-1946
Pontos de acesso e indexação de assuntos	dc.subject	Sodré, Joanídia Nuñes, 1903-1975
Formato de arquivo	dc.type	tif
Codearq	<c1>	BR_RJANRIO
Fundo	<c2>	Q0
Seção	<c3>	BLZ
Subseção	<c4>	DEU
Série	<c5>	CLE
Subsérie	<c6>	FOT
Dossiê	<c7>	4
Item	<c8>	
Objeto digital	<dao>	2
Notação anterior	<odd>	BR AN,RIO Q0.BLZ, DEU.CLE, FOT.4

Fonte: elaboração própria a partir dos dados da tabela .csv.

Esse quadro representa os metadados da linha direcionada ao objeto digital BR_RJANRIO_Q0_BLZ_DEU_CLE_FOT_0004_m0002de0002.tif de forma mais detalhada.

Quadro 13 - BR_RJANRIO_Q0_BLZ_DEU_CLE_FOT_0004_m0002vde0002.tif

Legenda dos campos	Metacampo CSV	Metadados
Nome do arquivo	filename	objects/BR_RJANRIO_Q0_BLZ_DEU_CLE_FOT_0004_m0002vde0002.tif
Código de referência	dc.identifier	BR RJANRIO Q0.BLZ, DEU.CLE, FOT.4
Título	dc.title	Fotografia almoço em comemoração à entrada de Berta Maria Júlia Lutz na Câmara dos Deputados
Nome do produtor	dc.creator	Federacao Brasileira Pelo Progresso Feminino
Data	dc.date	01/07/36
Descrição	dc.description	Identificados da esquerda para a direita, de pé: Jerônima Mesquita (1ª), Berta Maria Júlia Lutz (2ª) e Antônio Carlos Ribeiro de Andrade, presidente da Câmara dos Deputados (3º) e Maria Eugênia Celso Carneiro de Mendonça (4ª). Presentes também, Ana Amélia Queirós Carneiro de Mendonça, Guálter Adolfo Lutz e Jonídia Nuñes Sodré. Possui carimbo da Federação Brasileira pelo Progresso Feminino (FBPF) no verso.
Dimensão e suporte	dc.format	Fotografia 18 x 24 cm
Idioma	dc.language	Portugues
Idioma	dc.language	Ingles
Pontos de acesso e indexação de assuntos	dc.subject	Andrade, Antônio Carlos Ribeiro de, 1870-1946
Pontos de acesso e indexação de assuntos	dc.subject	Sodré, Joanídia Nuñes, 1903-1975
Formato de arquivo	dc.type	tif
Codearq	<c1>	BR_RJANRIO
Fundo	<c2>	Q0
Seção	<c3>	BLZ
Subseção	<c4>	DEU
Série	<c5>	CLE
Subsérie	<c6>	FOT
Dossiê	<c7>	4
Item	<c8>	
Objeto digital	<dao>	2
Notação anterior	<odd>	BR AN,RIO Q0.BLZ, DEU.CLE, FOT.4

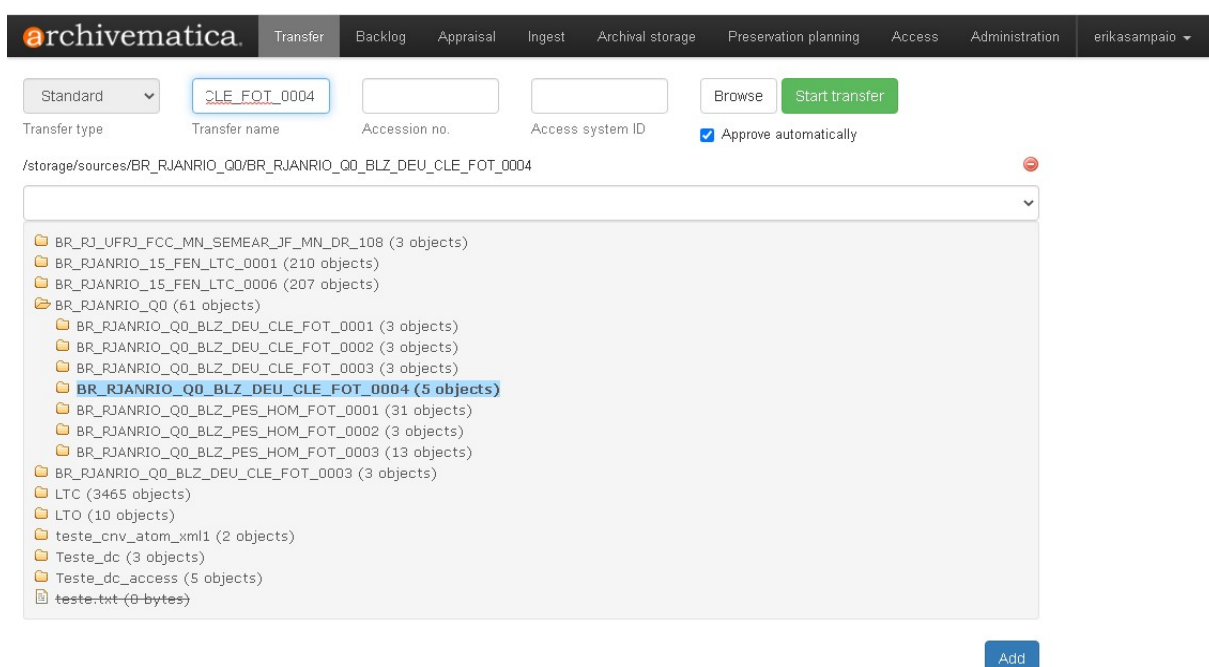
Fonte: elaboração própria a partir dos dados da tabela .csv.

Esse quadro representa os metadados da linha direcionada ao objeto digital BR_RJANRIO_Q0_BLZ_DEU_CLE_FOT_0004_m0002vde0002.tif de forma mais detalhada.

Cabe lembrar que neste dossiê contem 2 documentos, constituídos de 4 objetos digitais, sendo 2 frentes e dois versos. Os objetos objects/BR_RJANRIO_Q0_BLZ_DEU_CLE_FOT_0004_m0001de0002.tif e objects/BR_RJANRIO_Q0_BLZ_

DEU_CLE_FOT_0004_m0001vde0002.tif recebem o valor de número 1 no metacampo <dao>. E os objetos objects/BR_RJANRIO_Q0_BLZ_DEU_CLE_FOT_0004_m0002de0002.tif e objects/BR_RJANRIO_Q0_BLZ_DEU_CLE_FOT_0004_m0002vde0002.tif recebem o valor de número 2. Isso acontece para que, neste caso, a frente da foto seja recuperada junto de seu verso no momento da pesquisa no *software* buscador. Isso valerá para todos os tipos de objetos digitais que se complementam com outro, compondo novamente o documento digital.

Figura 22 - Transfer-1



Fonte: Captura de tela durante o teste do Archivematica.

A figura acima representa o início da admissão do pacote SIP no Archivematica. É neste momento em que se dá o nome definitivo do pacote. É com esse nome que será feita a busca posteriormente.

Figura 23 - Transfer-2

Standard Browse Start transfer

Transfer type Transfer name Accession no. Access system ID Approve automatically

Transfer	UUID	Transfer start time
BR_RJANRIO_Q0_BLZ_DEU_CLE_FOT_0004	3c735e01-3926-4315-87c6-91b3dd79b291	2020-10-22 20:51

- Microservice: Create SIP from Transfer
- Microservice: Complete transfer
- Microservice: Examine contents
- Microservice: Validation
- Microservice: Parse external files
- Microservice: Generate METS.xml document
- Microservice: Characterize and extract metadata
- Microservice: Extract packages
- Microservice: Identify file format
- Microservice: Change transfer filenames
- Microservice: Generate transfer structure report
- Microservice: Scan for viruses
- Microservice: Verify transfer checksums
- Microservice: Reformat metadata files
- Microservice: Assign file UUIDs and checksums
- Microservice: Include default Transfer processingMCP.xml
- Microservice: Rename with transfer UUID
- Microservice: Verify transfer compliance

Fonte: captura de tela durante o teste do Archivematica.

Após o início do Transfer, o Archivematica começa uma série de microsserviços, fazendo a análise do conteúdo do pacote, verificando vírus, integridade dos arquivos, entre outros quesitos. Após validação pelo sistema, o pacote SIP é transferido para a etapa Ingest.

Figura 24 - Ingest

Submission Information Package	UUID	Ingest start time	
BR_RJANRIO_QQ_BLZ_DEU_CLE_FOT_0004	96d3eaae-1a4d-4682-9ffd-139d2f67bc00	2020-10-22 21:00	
* Microservice: Store AIP			
Job: Remove the processing directory		Completed successfully	
Job: Clean up after storing AIP		Completed successfully	
Job: Index AIP		Completed successfully	
Job: Store the AIP		Completed successfully	
Job: Verify AIP		Completed successfully	
Job: Move to processing directory		Completed successfully	
Job: Store AIP location		Completed successfully	
Job: Retrieve AIP Storage Locations		Completed successfully	
Job: Store AIP [?]		Completed successfully	
Job: Move to the store AIP approval directory		Completed successfully	
* Microservice: Upload DIP			
Job: Store DIP		Completed successfully	
Job: Store DIP location		Completed successfully	
Job: Retrieve DIP Storage Locations		Completed successfully	
Job: Store DIP?		Completed successfully	
Job: Upload DIP		Completed successfully	
* Microservice: Prepare AIP			
* Microservice: Prepare DIP			
* Microservice: Add README file			
* Microservice: Generate AIP METS			
* Microservice: Bind PIDs			
* Microservice: Process metadata directory			
* Microservice: Process submission documentation			
* Microservice: Transcribe SIP contents			
Job: Transcribe		Completed successfully	
Job: Transcribe SIP contents?		Completed successfully	
* Microservice: Add final metadata			
Job: Reminder: add metadata if desired		Completed successfully	
Job: Move to metadata reminder		Completed successfully	
* Microservice: Policy checks for derivatives			
* Microservice: Process manually normalized files			
* Microservice: Normalize			
Job: Move to processing directory		Completed successfully	
Job: Approve normalization [?]		Completed successfully	
Job: Move to approve normalization directory		Completed successfully	
Job: Normalization report		Completed successfully	
Job: Remove files without linking information (failed normalization artifacts etc.)		Completed successfully	
Job: Validate preservation derivatives		Completed successfully	
Job: Normalize for preservation		Completed successfully	
Job: Validate access derivatives		Completed successfully	
Job: Normalize for access		Completed successfully	
Job: Normalize for thumbnails		Completed successfully	
Job: Return to normalization step		Completed successfully	
Job: Choose thumbnail mode		Completed successfully	
Job: Set normalize path		Completed successfully	
Job: Create thumbnails directory		Completed successfully	
Job: Create DIP directory		Completed successfully	
Job: Move to processing directory		Completed successfully	
Job: Normalize [?]		Completed successfully	
Job: Resume after normalization file identification tool selected.		Completed successfully	
Job: Identify file format		Completed successfully	
Job: Do you want to perform file format identification?		Completed successfully	
Job: Move to select file ID tool		Completed successfully	
Job: Grant normalization options for no pre-existing DIP		Completed successfully	
Job: Set remove preservation and access normalized files to renormalize link.		Completed successfully	
Job: Check for Access directory		Completed successfully	
Job: Check for Service directory		Completed successfully	
Job: Identify manually normalized files		Completed successfully	
* Microservice: Change SIP filenames			
* Microservice: Remove cache files			
* Microservice: Include default SIP processingMCP.xml			
* Microservice: Rename SIP directory with SIP UUID			
* Microservice: Verify SIP compliance			
* Microservice: Verify SIP compliance			

Fonte: captura de tela durante o teste do Archivematica.

Na etapa Ingest, o pacote SIP é processado para a preservação e acesso, se solicitado pelo operador, criando os pacotes AIP e DIP, respectivamente. É onde também se definem os diretórios de guarda dos pacotes AIP e DIP.

Figura 25 - Download pacote AIP

Archivematica Transfer Backlog Appraisal Ingest Archival storage Preservation planning Access Administration erikasampaio

Archival storage / BR_RJANRIO_Q0_BLZ_DEU_CLE_FOT_0004

BR_RJANRIO_Q0_BLZ_DEU_CLE_FOT_0004 Archival Information Package

UUID	96d3eaae-1a4d-4682-9ffd-139d2f67bc00
Size	84.72 MB
Date stored	2020-10-22 21:02
Status	Stored
Encrypted	False
Location	<input type="button" value="Download"/> [...] / BR_RJANRIO_Q0_BLZ_DEU_CLE_FOT_0004-96d3eaae-1a4d-4682-9ffd-139d2f67bc00.7z
METS file	<input type="button" value="View"/>
Pointer file	<input type="button" value="View"/>

Fonte: captura de tela do download do pacote AIP

A figura acima representa a tela de download do pacote AIP. O download do pacote do teste explicitado acima, BR_RJANRIO_Q0_BLZ_DEU_CLE_FOT_0004, tem o tamanho de 84.7MB e demorou 1 minuto e 25 segundos para ser baixado.

Segue abaixo o tempo de download de todos os pacotes utilizados nos testes, levando em consideração uma velocidade variando entre 1,4 e 1,5 m/s.

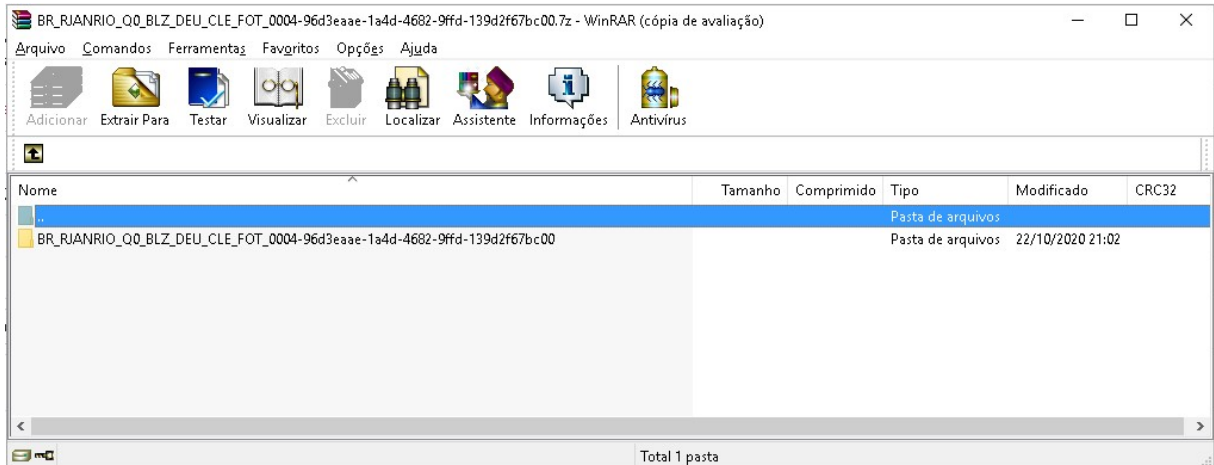
Quadro 14 - Tempo de *download* dos pacotes AIP pelo *Archival storage*

DOSSIÊ	TAMANHO	TEMPO DE DOWNLOAD
BR_RJANRIO_Q0_BLZ_DEU_CLE_FOT_0001	15.4MB	16 segundos
BR_RJANRIO_Q0_BLZ_DEU_CLE_FOT_0002	15MB	14 segundos
BR_RJANRIO_Q0_BLZ_DEU_CLE_FOT_0003	75.8MB	1 min. e 11 seg.
BR_RJANRIO_Q0_BLZ_DEU_CLE_FOT_0004	84.7MB	1 min. e 25 seg.
BR_RJANRIO_Q0_BLZ_PES_HOM_FOT_0001	477.1MB	6 min. e 39 seg.
BR_RJANRIO_Q0_BLZ_PES_HOM_FOT_0002	44.4MB	34 segundos
BR_RJANRIO_Q0_BLZ_PES_HOM_FOT_0003	173.4MB	1 min. e 55 seg.

Fonte: Elaboração própria a partir de *download* dos pacotes AIP.

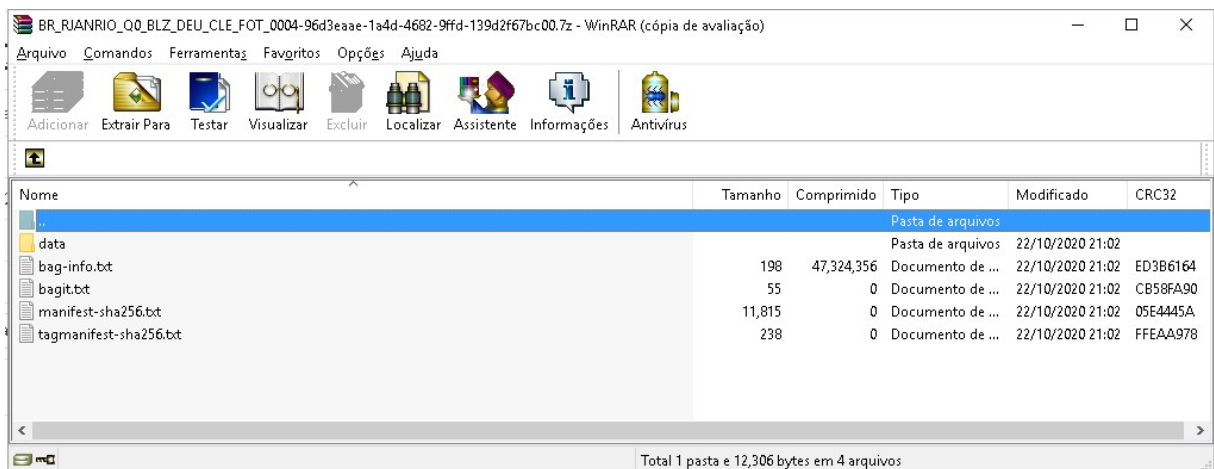
Após o download, é disponibilizado um arquivo compactado. A sequência de figuras a seguir mostra como acessar os objetos do pacote AIP.

Figura 26 - Download pacote AIP



Fonte: Captura de tela de *download* do pacote AIP.

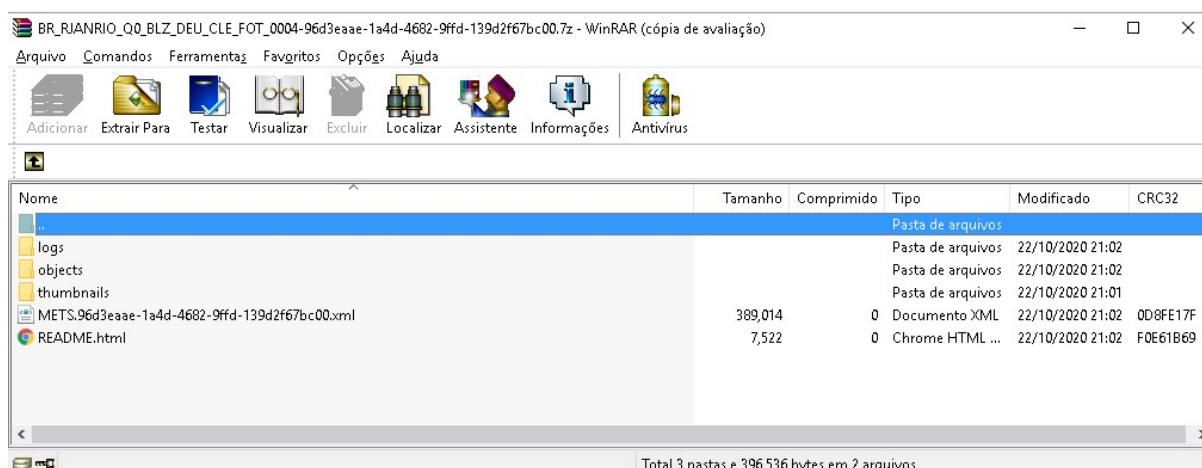
Figura 27 - Download pacote AIP



Fonte: Captura de tela de *download* do pacote AIP.

Dentro da pasta “data” se encontram todos os objetos digitais admitidos e criados pelo Archivematica.

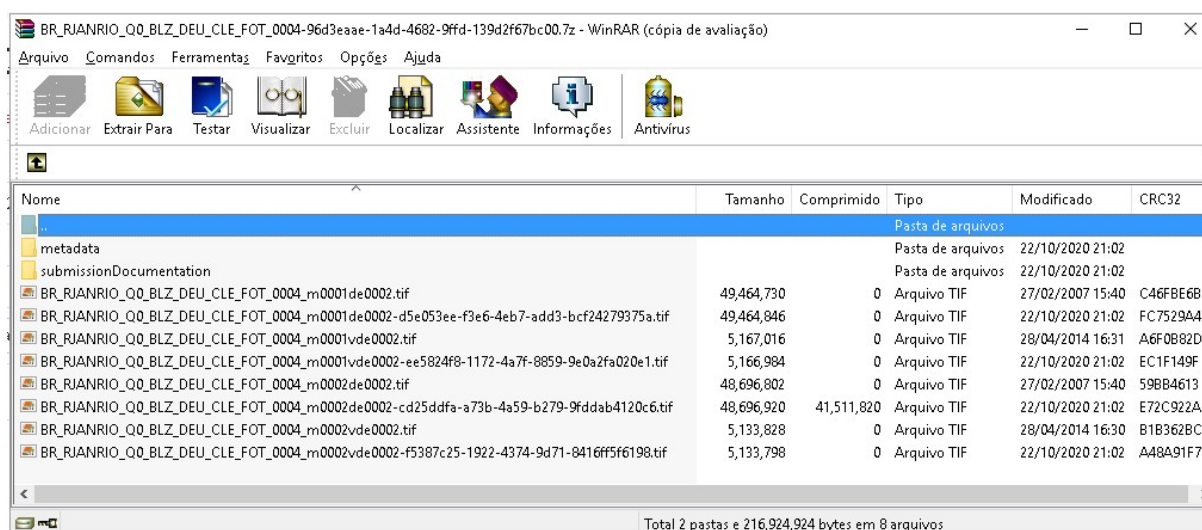
Figura 28 - Download pacote AIP



Fonte: Captura de tela de *download* do pacote AIP.

Dentro da parta “objects” estão disponíveis os objetos digitais originais e os normalizados.

Figura 29 - Download pacote AIP



Fonte: Captura de tela de *download* do pacote AIP.

Os objetos digitais originais são identificados pelo nome original. Os objetos digitais normalizados são identificados pelo nome original acrescido da codificação alfa numérica.

Com a nova proposta de elementos na construção do CSV, foi analisado o comportamento dos metadados após seu processamento. Na imagem a seguir, é possível visualizar na estrutura METS os metadados do padrão Dublin Core, contendo as informações descritivas dos documentos, e os metadados EAD3, que foram utilizados para demonstrar a estrutura hierárquica do fundo.

Figura 30 - Esquema METS do pacote AIP

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
- <mets:mets xsi:schemaLocation="http://www.loc.gov/METS/
http://www.loc.gov/standards/mets/version1121/mets.xsd"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xmlns:mets="http://www.loc.gov/METS/">
  <mets:metsHdr CREATEDATE="2020-10-23T00:02:54"/>
  - <mets:dmdSec ID="dmdSec_1">
    - <mets:mdWrap MDTYPE="PREMIS:OBJECT">
      - <mets:xmlData>
        - <premis:object xsi:schemaLocation="http://www.loc.gov/premis/v3
http://www.loc.gov/standards/premis/v3/premis.xsd" version="3.0"
xsi:type="premis:intellectualEntity" xmlns:premis="http://www.loc.gov/premis/v3">
          - <premis:objectIdentifier>
            <premis:objectIdentifierType>UUID</premis:objectIdentifierType>
            <premis:objectIdentifierValue>96d3eaae-1a4d-4682-9ffd-
139d2f67bc00</premis:objectIdentifierValue>
            </premis:objectIdentifier>
            <premis:originalName>BR_RJANRIO_Q0_BLZ_DEU_CLE_FOT_0004-96d3eaae-1a4d-
4682-9ffd-139d2f67bc00</premis:originalName>
          </premis:object>
        </mets:xmlData>
      </mets:mdWrap>
    </mets:dmdSec>
  - <mets:dmdSec ID="dmdSec_2">
    - <mets:mdWrap MDTYPE="DC">
      - <mets:xmlData>
        - <dcterms:dublincore xsi:schemaLocation="http://purl.org/dc/terms/
https://dublincore.org/schemas/xmls/qdc/2008/02/11/dcterms.xsd"
xmlns:dcterms="http://purl.org/dc/terms/"
xmlns:dc="http://purl.org/dc/elements/1.1/">
          <dc:identifier>BR RJANRIO Q0.BLZ, DEU.CLE, FOT.4</dc:identifier>
          <dc:title>Fotografia almoço em comemoração à entrada de Berta Maria Júlia Lutz na
Câmara dos Deputados</dc:title>
          <dc:creator>Federacao Brasileira Pelo Progresso Feminino</dc:creator>
          <dc:date>01/07/36</dc:date>
          <dc:description>Identificados da esquerda para a direita, de pé: Jerônima Mesquita
(1ª), Berta Maria Júlia Lutz (2ª) e Antônio Carlos Ribeiro de Andrade, presidente
da Câmara dos Deputados (3º) e Maria Eugênia Celso Carneiro de Mendonça
(4ª). Presentes também, Ana Amélia Queirós Carneiro de Mendonça, Guálter
Adolfo Lutz e Jonídia Nuñez Sodré. Possui carimbo da Federação Brasileira pelo
Progresso Feminino (FBPF) no verso.</dc:description>
          <dc:format>Fotografia 18 x 24 cm</dc:format>
          <dc:language>Portugues</dc:language>
          <dc:language>Ingles</dc:language>
          <dc:subject>Andrade, Antônio Carlos Ribeiro de, 1870-1946</dc:subject>
          <dc:subject>Sodré, Joanídia Nuñez, 1903-1975</dc:subject>
          <dc:type>tif</dc:type>
        </dcterms:dublincore>
      </mets:xmlData>
    </mets:mdWrap>
  </mets:dmdSec>
  - <mets:dmdSec ID="dmdSec_3">
    - <mets:mdWrap MDTYPE="OTHER" OTHERMDTYPE="CUSTOM">
      - <mets:xmlData>
        <c1>BR_RJANRIO</c1>
        <c2>Q0</c2>
        <c3>BLZ</c3>
        <c4>DEU</c4>
        <c5>CLE</c5>
        <c6>FOT</c6>
        <c7>4</c7>
        <c8/>
        <dao>1</dao>
        <odd>BR AN,RIO Q0.BLZ, DEU.CLE, FOT.4</odd>
      </mets:xmlData>
    </mets:mdWrap>
  </mets:dmdSec>

```

Fonte: Captura da tela no METS.

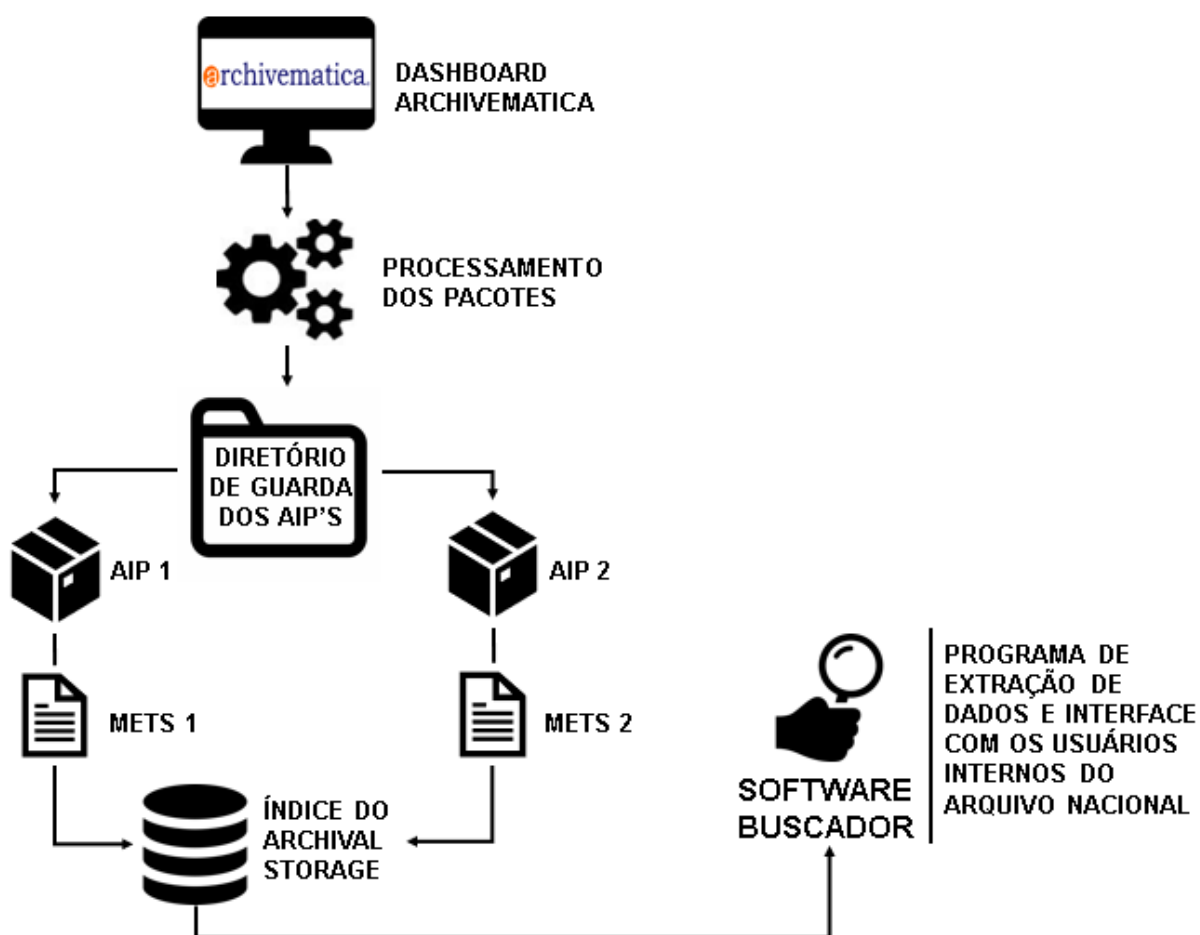
Conforme indicado com quadrado azul nas imagens acima, percebe-se que o conjunto de elementos propostos anteriormente para a planilha .csv, parte do pacote SIP admitido no Archivematica, foi processado e identificado pelo METS. Isso significa que o *software* buscador possui capacidade de “ler” esses dados, sendo bem sucedido em sua proposta: a recuperação dos objetos digitais pretendidos.

Todos os outros pacotes deram o mesmo resultado. Foi mostrado apenas um para visualização do leitor.

5. SOFTWARE BUSCADOR: PROGRAMA DE EXTRAÇÃO DE DADOS E INTERFACE COM O USUÁRIO INTERNO DO ARQUIVO NACIONAL

Como resultado dessa pesquisa, após os testes com o Archivematica, foi identificada a necessidade de uma interface amigável para o usuário, de acesso independente ao *software*, a qual retornasse uma busca em estrutura multinível, oferecendo uma forma mais clara de identificação dos objetos digitais contidos nos pacotes AIP, na estrutura de arranjo pré-definida antes de ser submetido ao Archivematica. O “*software* buscador” teria um banco de dados onde reuniria os metadados recolhidos do índice do *Archival Storage* do Archivematica, entregando para o usuário as informações pesquisadas de forma mais simples e objetiva, sem a necessidade de fazer login no Archivematica.

Figura 31- Esquema "Software BUSCADOR"




Fonte: elaboração própria.

A partir do dashboard do Archivematica se faz a admissão dos pacotes SIP. Logo após, é feito o processamento e a guarda dos AIP's no diretório específico do Archivematica. O Índice do *Archival Storage*, armazena os dados dos METS. Esse índice é um banco de dados complementar ao Archivematica, bem como a outros *softwares* que vierem a ser utilizados em substituição ao Archivematica. O objetivo é que o “*software* buscador” colha os dados do *Archival Storage*. Por meio da interface dessa solução será possível uma busca por filtro em estrutura de dados (árvore), possibilitando a exposição dos objetos digitais em estrutura multinível. O “*software* buscador” oferece como campos para recuperação dos objetos digitais “objetos digitais”, “nome no pacote AIP”, “UUID do AIP” e “data”.

No metacampo “fundo” será possível uma busca pelo código do fundo desejado. O pesquisador terá a opção tanto de digitar o código quanto de clicar nas opções disponíveis que aparecerão ao clicar na seleção. Na planilha demonstrativa aparecerá o resultado de todos os objetos digitais do fundo pesquisado.

No metacampo “seção” será possível uma busca pelo código da seção desejada, se houver. O pesquisador terá a opção tanto de digitar o código quanto de clicar nas opções disponíveis que aparecerão ao clicar na seleção. No caso de não haver seção, o metacampo permanecerá desabilitado, habilitando o próximo nível existente. Na planilha demonstrativa aparecerá o resultado de todos os objetos digitais da seção pesquisada.

Figura 35 - Proposta de layout do *software* buscador – filtro por subseção



SOFTWARE BUSCADOR
PROGRAMA DE EXTRAÇÃO DE DADOS E INTERFACE
COM OS USUÁRIOS INTERNOS DO ARQUIVO NACIONAL

UUID AIP:

Fundo:

Seção:

Subseção:

Série:

Subsérie:

Dossiê:

Item:

Objeto digital:

OBJETOS DIGITAIS	NOME DO PACOTE AIP	UUID AIP	DATA
BR_RJANRIO_Q0_B LZ_DEU_CLE_FOT_0001_m0001de0001.tif	BR_RJANRIO_Q0_B LZ_DEU_CLE_FOT_0001	ff221dfc-468b-4a1d-b64b-8ac860998985	22/10/2020
BR_RJANRIO_Q0_B LZ_DEU_CLE_FOT_0001_m0001vde0001.tif	BR_RJANRIO_Q0_B LZ_DEU_CLE_FOT_0001	ff221dfc-468b-4a1d-b64b-8ac860998985	22/10/2020
BR_RJANRIO_Q0_B LZ_DEU_CLE_FOT_0002_m0001de0001.tif	BR_RJANRIO_Q0_B LZ_DEU_CLE_FOT_0002	8cdc5c8d-0fe7-430d-9883-34e10c175b37	22/10/2020
BR_RJANRIO_Q0_B LZ_DEU_CLE_FOT_0002_m0001vde0001.tif	BR_RJANRIO_Q0_B LZ_DEU_CLE_FOT_0002	8cdc5c8d-0fe7-430d-9883-34e10c175b37	22/10/2020
BR_RJANRIO_Q0_B LZ_DEU_CLE_FOT_0003_m0001de0001.tif	BR_RJANRIO_Q0_B LZ_DEU_CLE_FOT_0003	a2ba8cc6-4f7f-42a3-970b-ab991e9dd17b	22/10/2020
BR_RJANRIO_Q0_B LZ_DEU_CLE_FOT_0003_m0001vde0001.tif	BR_RJANRIO_Q0_B LZ_DEU_CLE_FOT_0003	a2ba8cc6-4f7f-42a3-970b-ab991e9dd17b	22/10/2020
BR_RJANRIO_Q0_B LZ_DEU_CLE_FOT_0004_m0001de0002.tif	BR_RJANRIO_Q0_B LZ_DEU_CLE_FOT_0004	96d3eaae-1a4d-4682-9ffd-139d2f67bc00	22/10/2020
BR_RJANRIO_Q0_B LZ_DEU_CLE_FOT_0004_m0001vde0002.tif	BR_RJANRIO_Q0_B LZ_DEU_CLE_FOT_0004	96d3eaae-1a4d-4682-9ffd-139d2f67bc00	22/10/2020
BR_RJANRIO_Q0_B LZ_DEU_CLE_FOT_0004_m0002de0002.tif	BR_RJANRIO_Q0_B LZ_DEU_CLE_FOT_0004	96d3eaae-1a4d-4682-9ffd-139d2f67bc00	22/10/2020
BR_RJANRIO_Q0_B LZ_DEU_CLE_FOT_0004_m0002vde0002.tif	BR_RJANRIO_Q0_B LZ_DEU_CLE_FOT_0004	96d3eaae-1a4d-4682-9ffd-139d2f67bc00	22/10/2020

Fonte: elaboração própria.

No metacampo “subseção” será possível uma busca pelo código da subseção desejada, se houver. O pesquisador terá a opção tanto de digitar o código quanto de clicar nas opções disponíveis que aparecerão clicando na seleção. No caso de não haver subseção, o metacampo permanecerá desabilitado, habilitando o próximo nível existente. Na planilha demonstrativa aparecerá o resultado de todos os objetos digitais da subseção pesquisada.

Figura 36 - Proposta de layout do *software* buscador – filtro por série



UUID AIP:

Fundo:

Seção:

Subseção:

Série:

Subsérie:

Dossiê:

Item:


Objeto digital:

OBJETOS DIGITAIS	NOME DO PACOTE AIP	UUID AIP	DATA
BR_RJANRIO_Q0_BLZ_DEU_CLE_FOT_0001_m0001de0001.tif	BR_RJANRIO_Q0_BLZ_DEU_CLE_FOT_0001	ff221dfc-468b-4a1d-b64b-8ac860998985	22/10/2020
BR_RJANRIO_Q0_BLZ_DEU_CLE_FOT_0001_m0001vde0001.tif	BR_RJANRIO_Q0_BLZ_DEU_CLE_FOT_0001	ff221dfc-468b-4a1d-b64b-8ac860998985	22/10/2020
BR_RJANRIO_Q0_BLZ_DEU_CLE_FOT_0002_m0001de0001.tif	BR_RJANRIO_Q0_BLZ_DEU_CLE_FOT_0002	8cdc5c8d-0fe7-430d-9883-34e10c175b37	22/10/2020
BR_RJANRIO_Q0_BLZ_DEU_CLE_FOT_0002_m0001vde0001.tif	BR_RJANRIO_Q0_BLZ_DEU_CLE_FOT_0002	8cdc5c8d-0fe7-430d-9883-34e10c175b37	22/10/2020
BR_RJANRIO_Q0_BLZ_DEU_CLE_FOT_0003_m0001de0001.tif	BR_RJANRIO_Q0_BLZ_DEU_CLE_FOT_0003	a2ba8cc6-477f-42a3-970b-ab991e9dd17b	22/10/2020
BR_RJANRIO_Q0_BLZ_DEU_CLE_FOT_0003_m0001vde0001.tif	BR_RJANRIO_Q0_BLZ_DEU_CLE_FOT_0003	a2ba8cc6-477f-42a3-970b-ab991e9dd17b	22/10/2020
BR_RJANRIO_Q0_BLZ_DEU_CLE_FOT_0004_m0001de0002.tif	BR_RJANRIO_Q0_BLZ_DEU_CLE_FOT_0004	96d3eaae-1a4d-4682-9ffd-139d2f67bc00	22/10/2020
BR_RJANRIO_Q0_BLZ_DEU_CLE_FOT_0004_m0001vde0002.tif	BR_RJANRIO_Q0_BLZ_DEU_CLE_FOT_0004	96d3eaae-1a4d-4682-9ffd-139d2f67bc00	22/10/2020
BR_RJANRIO_Q0_BLZ_DEU_CLE_FOT_0004_m0002de0002.tif	BR_RJANRIO_Q0_BLZ_DEU_CLE_FOT_0004	96d3eaae-1a4d-4682-9ffd-139d2f67bc00	22/10/2020
BR_RJANRIO_Q0_BLZ_DEU_CLE_FOT_0004_m0002vde0002.tif	BR_RJANRIO_Q0_BLZ_DEU_CLE_FOT_0004	96d3eaae-1a4d-4682-9ffd-139d2f67bc00	22/10/2020

Fonte: elaboração própria.

No metacampo “série” será possível uma busca pelo código da série desejada, se houver. O pesquisador terá a opção tanto de digitar o código quanto de clicar nas opções disponíveis que aparecerão clicando na seleção. No caso de não haver série, o metacampo permanecerá desabilitado, habilitando o próximo nível existente. Na planilha demonstrativa aparecerá o resultado de todos os objetos digitais da série pesquisada.

Figura 37 - Proposta de layout do *software* buscador – filtro por subsérie

 **SOFTWARE BUSCADOR**
PROGRAMA DE EXTRAÇÃO DE DADOS E INTERFACE
COM OS USUÁRIOS INTERNOS DO ARQUIVO NACIONAL

UUID AIP:

Fundo:

Seção:

Subseção:

Série:

Subsérie:

Dossiê:

Item:


Objeto digital:

OBJETOS DIGITAIS	NOME DO PACOTE AIP	UUID AIP	DATA
BR_RJANRIO_Q0_B LZ_DEU_CLE_FOT_0001_m0001de0001.tif	BR_RJANRIO_Q0_B LZ_DEU_CLE_FOT_0001	ff221dfc-468b-4a1d-b64b-8ac860998985	22/10/2020
BR_RJANRIO_Q0_B LZ_DEU_CLE_FOT_0001_m0001vde0001.tif	BR_RJANRIO_Q0_B LZ_DEU_CLE_FOT_0001	ff221dfc-468b-4a1d-b64b-8ac860998985	22/10/2020
BR_RJANRIO_Q0_B LZ_DEU_CLE_FOT_0002_m0001de0001.tif	BR_RJANRIO_Q0_B LZ_DEU_CLE_FOT_0002	8cdc5c8d-0fe7-430d-9883-34e10c175b37	22/10/2020
BR_RJANRIO_Q0_B LZ_DEU_CLE_FOT_0002_m0001vde0001.tif	BR_RJANRIO_Q0_B LZ_DEU_CLE_FOT_0002	8cdc5c8d-0fe7-430d-9883-34e10c175b37	22/10/2020
BR_RJANRIO_Q0_B LZ_DEU_CLE_FOT_0003_m0001de0001.tif	BR_RJANRIO_Q0_B LZ_DEU_CLE_FOT_0003	a2ba8cc6-4f7f-42a3-970b-ab991e9dd17b	22/10/2020
BR_RJANRIO_Q0_B LZ_DEU_CLE_FOT_0003_m0001vde0001.tif	BR_RJANRIO_Q0_B LZ_DEU_CLE_FOT_0003	a2ba8cc6-4f7f-42a3-970b-ab991e9dd17b	22/10/2020
BR_RJANRIO_Q0_B LZ_DEU_CLE_FOT_0004_m0001de0002.tif	BR_RJANRIO_Q0_B LZ_DEU_CLE_FOT_0004	96d3eaae-1a4d-4682-9ffd-139d2f67bc00	22/10/2020
BR_RJANRIO_Q0_B LZ_DEU_CLE_FOT_0004_m0001vde0002.tif	BR_RJANRIO_Q0_B LZ_DEU_CLE_FOT_0004	96d3eaae-1a4d-4682-9ffd-139d2f67bc00	22/10/2020
BR_RJANRIO_Q0_B LZ_DEU_CLE_FOT_0004_m0002de0002.tif	BR_RJANRIO_Q0_B LZ_DEU_CLE_FOT_0004	96d3eaae-1a4d-4682-9ffd-139d2f67bc00	22/10/2020
BR_RJANRIO_Q0_B LZ_DEU_CLE_FOT_0004_m0002vde0002.tif	BR_RJANRIO_Q0_B LZ_DEU_CLE_FOT_0004	96d3eaae-1a4d-4682-9ffd-139d2f67bc00	22/10/2020

Fonte: elaboração própria.

No metacampo “subsérie” será possível uma busca pelo código da subsérie desejada, se houver. O pesquisador terá a opção tanto de digitar o código quanto de clicar nas opções disponíveis que aparecerão clicando na seleção. No caso de não haver subsérie, o metacampo permanecerá desabilitado, habilitando o próximo nível existente. Na planilha demonstrativa aparecerá o resultado de todos os objetos digitais da subsérie pesquisada.

Figura 38 - Proposta de layout do *software* buscador – filtro por dossiê

 **SOFTWARE BUSCADOR**
PROGRAMA DE EXTRAÇÃO DE DADOS E INTERFACE
COM OS USUÁRIOS INTERNOS DO ARQUIVO NACIONAL

UUID AIP:

Fundo:

Seção:

Subseção:

Série:

Subsérie:

Dossiê:

Item:

Objeto digital:


OBJETOS DIGITAIS	NOME DO PACOTE AIP	UUID AIP	DATA
BR_RJANRIO_Q0_B LZ_DEU_CLE_FOT_0004_m0001de0002.tif	BR_RJANRIO_Q0_B LZ_DEU_CLE_FOT_0004	96d3eaae-1a4d-4682-9ffd-139d2f67bc00	22/10/2020
BR_RJANRIO_Q0_B LZ_DEU_CLE_FOT_0004_m0001vde0002.tif	BR_RJANRIO_Q0_B LZ_DEU_CLE_FOT_0004	96d3eaae-1a4d-4682-9ffd-139d2f67bc00	22/10/2020
BR_RJANRIO_Q0_B LZ_DEU_CLE_FOT_0004_m0002de0002.tif	BR_RJANRIO_Q0_B LZ_DEU_CLE_FOT_0004	96d3eaae-1a4d-4682-9ffd-139d2f67bc00	22/10/2020
BR_RJANRIO_Q0_B LZ_DEU_CLE_FOT_0004_m0002vde0002.tif	BR_RJANRIO_Q0_B LZ_DEU_CLE_FOT_0004	96d3eaae-1a4d-4682-9ffd-139d2f67bc00	22/10/2020

Fonte: elaboração própria.

No metacampo “dossiê” será possível uma busca pelo número do dossiê desejado. O usuário do sistema, o servidor do Arquivo Nacional, terá a opção tanto de digitar o número quanto de clicar nas opções disponíveis que aparecerão clicando na seleção. Na planilha demonstrativa aparecerá o resultado de todos os objetos digitais do dossiê pesquisado.

No metacampo “item” será possível uma busca pelo número do item desejado. O pesquisador terá a opção tanto de digitar o código quanto de clicar nas opções disponíveis que aparecerão clicando na seleção. No caso de não haver item, o metacampo permanecerá desabilitado. Na planilha demonstrativa aparecerá o resultado de todos os objetos digitais do item documental pesquisado. Nos dossiês eleitos para os testes não possuem o nível 5 de item, portanto, esse não será demonstrado.

Figura 39 - Proposta de layout do *software* buscador – filtro por objeto digital

 **SOFTWARE BUSCADOR**
PROGRAMA DE EXTRAÇÃO DE DADOS E INTERFACE
COM OS USUÁRIOS INTERNOS DO ARQUIVO NACIONAL

UUID AIP:

Fundo:

Seção:

Subseção:

Série:

Subsérie:

Dossiê:

Item:


Objeto digital:

OBJETOS DIGITAIS	NOME DO PACOTE AIP	UUID AIP	DATA
BR_RJANRIO_Q0_B LZ_DEU_CLE_FOT_0004_m0002de0002.tif	BR_RJANRIO_Q0_B LZ_DEU_CLE_FOT_0004	96d3eaae-1a4d-4682-9ffd-139d2f67bc00	22/10/2020
BR_RJANRIO_Q0_B LZ_DEU_CLE_FOT_0004_m0002vde0002.tif	BR_RJANRIO_Q0_B LZ_DEU_CLE_FOT_0004	96d3eaae-1a4d-4682-9ffd-139d2f67bc00	22/10/2020

Fonte: elaboração própria.

No metacampo “objeto digital” será possível uma busca pelo número do objeto digital desejado. O usuário do sistema terá a opção tanto de digitar o número quanto de clicar nas opções disponíveis que aparecerão ao clicar na seleção. Na planilha demonstrativa aparecerá o resultado do objeto digital pesquisado.

Figura 40 - Proposta de layout do *software* buscador – filtro por UUID AIP

 **SOFTWARE BUSCADOR**
PROGRAMA DE EXTRAÇÃO DE DADOS E INTERFACE
COM OS USUÁRIOS INTERNOS DO ARQUIVO NACIONAL

UUID AIP:

Fundo:

Seção:

Subseção:

Série:

Subsérie:

Dossiê:

Item:

Objeto digital:

OBJETOS DIGITAIS	NOME DO PACOTE AIP	UUID AIP	DATA
BR_RJANRIO_Q0_B LZ_DEU_CLE_FOT_0004_m0001de0002.tif	BR_RJANRIO_Q0_B LZ_DEU_CLE_FOT_0004	96d3eaae-1a4d-4682-9ffd-139d2f67bc00	22/10/2020
BR_RJANRIO_Q0_B LZ_DEU_CLE_FOT_0004_m0001vde0002.tif	BR_RJANRIO_Q0_B LZ_DEU_CLE_FOT_0004	96d3eaae-1a4d-4682-9ffd-139d2f67bc00	22/10/2020
BR_RJANRIO_Q0_B LZ_DEU_CLE_FOT_0004_m0002de0002.tif	BR_RJANRIO_Q0_B LZ_DEU_CLE_FOT_0004	96d3eaae-1a4d-4682-9ffd-139d2f67bc00	22/10/2020
BR_RJANRIO_Q0_B LZ_DEU_CLE_FOT_0004_m0002vde0002.tif	BR_RJANRIO_Q0_B LZ_DEU_CLE_FOT_0004	96d3eaae-1a4d-4682-9ffd-139d2f67bc00	22/10/2020

Fonte: elaboração própria.

No metacampo “UUID AIP” será possível uma busca pelo UUID do AIP gerado pelo Archivematica. O usuário do sistema poderá digitar o valor, a partir da informação disponível no campo específico do SIAN. Na planilha demonstrativa aparecerá o resultado de todos os objetos digitais do UUID AIP pesquisado. Caso o usuário externo deseje todos os documentos do pacote é só o usuário do sistema clicar.

Todos os testes realizados no âmbito dessa pesquisa, foram feitos na versão Archivematica 1.11.2, que teve seu módulo de busca melhorado em relação às versões anteriores. Porém, este trabalho ainda se diferencia por propor uma plataforma externa ao Archivematica que facilite o acesso pelos funcionários do Arquivo Nacional e ofereça um melhor controle dos objetos digitais admitidos no Archivematica.

Para visualização do documento desejado, bastaria clicar nos resultados disponíveis no campo “objetos digitais”. Esse procedimento pode ser feito em qualquer etapa dos filtros da busca.

Figura 41 - Seleção do documento digital a partir de pesquisa realizada

SOFTWARE BUSCADOR
PROGRAMA DE EXTRAÇÃO DE DADOS E INTERFACE
COM OS USUÁRIOS INTERNOS DO ARQUIVO NACIONAL

UUID AIP:

Fundo:

Seção:

Subseção:

Série:

Subsérie:

Dossiê:

Item:

Objeto digital:

OBJETOS DIGITAIS	NOME DO PACOTE AIP	UUID AIP	DATA
BR_RJANRIO_Q0_B LZ_DEU_CLE_FOT_0004_m0001de0002.tif	BR_RJANRIO_Q0_B LZ_DEU_CLE_FOT_0004	96d3eaae-1a4d-4682-9ffd-139d2f67bc00	22/10/2020
BR_RJANRIO_Q0_B LZ_DEU_CLE_FOT_0004_m0001vde0002.tif	BR_RJANRIO_Q0_B LZ_DEU_CLE_FOT_0004	96d3eaae-1a4d-4682-9ffd-139d2f67bc00	22/10/2020
BR_RJANRIO_Q0_B LZ_DEU_CLE_FOT_0004_m0002de0002.tif	BR_RJANRIO_Q0_B LZ_DEU_CLE_FOT_0004	96d3eaae-1a4d-4682-9ffd-139d2f67bc00	22/10/2020
BR_RJANRIO_Q0_B LZ_DEU_CLE_FOT_0004_m0002vde0002.tif	BR_RJANRIO_Q0_B LZ_DEU_CLE_FOT_0004	96d3eaae-1a4d-4682-9ffd-139d2f67bc00	22/10/2020

Fonte: elaboração própria.

Para fazer o download do conteúdo de todo o pacote desejado, bastaria clicar nos resultados disponíveis nos campos “nome do pacote AIP” e “UUID AIP”. Esse procedimento pode ser feito em qualquer etapa dos filtros da busca.

Figura 42 - Download do pacote a partir de pesquisa realizada

SOFTWARE BUSCADOR
PROGRAMA DE EXTRAÇÃO DE DADOS E INTERFACE
COM OS USUÁRIOS INTERNOS DO ARQUIVO NACIONAL

UUID AIP:
 Fundo:
 Seção:
 Subseção:
 Série:
 Subsérie:
 Dossiê:
 Item:
 Objeto digital:

OBJETOS DIGITAIS	NOME DO PACOTE AIP	UUID AIP	DATA
BR_RJANRIO_Q0_B LZ_DEU_CLE_FOT_0004_m0001de0002.tif	BR_RJANRIO_Q0_B LZ_DEU_CLE_FOT_0004	96d3eaae-1a4d-4682-9ffd-139d2f67bc00	22/10/2020
BR_RJANRIO_Q0_B LZ_DEU_CLE_FOT_0004_m0001vde0002.tif	BR_RJANRIO_Q0_B LZ_DEU_CLE_FOT_0004	96d3eaae-1a4d-4682-9ffd-139d2f67bc00	22/10/2020
BR_RJANRIO_Q0_B LZ_DEU_CLE_FOT_0004_m0002de0002.tif	BR_RJANRIO_Q0_B LZ_DEU_CLE_FOT_0004	96d3eaae-1a4d-4682-9ffd-139d2f67bc00	22/10/2020
BR_RJANRIO_Q0_B LZ_DEU_CLE_FOT_0004_m0002vde0002.tif	BR_RJANRIO_Q0_B LZ_DEU_CLE_FOT_0004	96d3eaae-1a4d-4682-9ffd-139d2f67bc00	22/10/2020

Fonte: elaboração própria.

Uma das vantagens do *software* buscador é que podemos identificar, com maior facilidade, o conteúdo do dossiê submetido na Archivematica. Por este último, teríamos que realizar download para baixar o pacote inteiro para que fosse possível essa visualização. Dependendo do tamanho do pacote, o tempo do download poderia ser muito demorado, gerando, com isso, maior tempo para o atendimento ao consulente.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O fazer arquivístico tem se utilizado das novas tecnologias para o tratamento, gestão, preservação e disseminação dos documentos digitais, tendo em vista a demanda crescente e atual desses documentos.

O trabalho interdisciplinar da Arquivologia e da Tecnologia da Informação tem propiciado bons resultados para acesso aos documentos mantidos no ambiente digital. Os estudos na área da preservação têm se intensificado mais recentemente, tendo em vista a especificidade desses documentos. Cabe ressaltar, porém, que para a realização de um determinado objetivo pode ser necessário o uso de uma ou mais ferramentas tecnológicas, ou seja, a preservação de documentos digitais pode necessitar de tecnologias complementares para manutenção e acesso aos documentos.

No âmbito do Programa AN Digital, verificou-se que o Archivematica atende às especificidades institucionais e é capaz de processar o grande volume de documentos digitais do Arquivo Nacional. No entanto, foi observado que o Archivematica possui uma organização própria de diretórios, não evidenciando a organização multinível, padrão ISAD-G, aplicado aos documentos em fase permanente pela instituição. Isso impede que a busca seja feita por níveis de descrição na funcionalidade *Archival Storage* do *software*, e a organização dos pacotes AIP no *storage* se dá através do UUID, organizados em pastas e subpastas. Vale ressaltar que o acesso aos objetos digitais de preservação não são acessíveis pela plataforma de acesso do AN (SIAN) por questões de segurança do sistema.

O Archivematica é uma solução tecnológica em constante aperfeiçoamento. Por isso, pode ainda não possuir recursos necessários, de acordo com a característica da instituição que o utiliza. No caso do Arquivo Nacional, é relevante a identificação dos objetos digitais de preservação levando em conta a organização do acervo em estrutura multinível.

A partir dos testes realizados nesta pesquisa, verificou-se que, para contemplar as necessidades dos usuários do sistema e consulentes do Arquivo Nacional, seria interessante o desenvolvimento de uma solução tecnológica que fosse capaz de recuperar os objetos digitais de preservação no Archivematica, de modo que fosse possível a visualização da estrutura multinível do fundo, e apoiasse determinados processos de trabalho.

Para a recuperação dos objetos digitais, o uso dos metadados é imprescindível. Somente com o auxílio deles é possível responder à pergunta de partida, exposta inicialmente, a fim de oferecer ao consulente um melhor atendimento e ter melhor controle do conteúdo dos pacotes dos objetos digitais de preservação nas tarefas não contempladas pelo Archivematica.

O comportamento do Archivematica em relação ao arranjo documental foi analisado, por meio de testes nesse *software*, para compreender a forma de armazenamento dos pacotes de informação; foram identificadas as partes dos requisitos de metadados de gestão, preservação e descrição para compor um conjunto de elementos de metadados necessários para o cumprimento da proposta do *software* buscador; foram analisados os dados coletados a fim de possibilitar a sua construção; e, por fim, foi desenvolvida uma proposta de solução aplicável para o problema de pesquisa apresentado com a construção da ferramenta.

Também foram realizados testes relacionados ao tempo de *download* dos pacotes AIP: observou-se que o desenvolvimento de uma ferramenta que fosse capaz de realizar o *download* de um documento específico, sem a necessidade de baixar todo o pacote, pode gerar maior celeridade na promoção do acesso aos documentos digitais sob a custódia do Arquivo Nacional.

O *software* buscador se propõe como uma ferramenta prática que pode desafogar o setor de Preservação Digital do atendimento ao consulente aos objetos digitais de preservação, devolvendo a atividade ao setor responsável, à Sala de Consultas. Dessa forma, proporcionará um acesso menos burocrático e otimizado aos servidores do Arquivo Nacional, que trabalham com o atendimento ao consulente, facilitando a disponibilização dos documentos arquivísticos digitais em formato de preservação, além de possibilitar melhor controle do conteúdo dos pacotes dos objetos digitais preservados pelo setor de Preservação Digital.

Esse produto não esgota a possibilidade do desenvolvimento de outras ferramentas que apoiem as rotinas não só do Setor de Preservação Digital do Arquivo Nacional, mas também de outras instituições que se dediquem às atividades de preservação digital. O Archivematica é uma ferramenta em aperfeiçoamento constante e, a partir dele, podemos desenvolver outras aplicações para atender outros fazeres.

REFERÊNCIAS

Access to Memory (AtoM). Disponível em: <<https://www.accesstomemory.org/pt-br/>>. Acessado em 12 jan. 2021.

ARQUIVO NACIONAL (Brasil). **Dicionário brasileiro de terminologia arquivística. Publicações Técnicas**; nº 51. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2005

ARQUIVO NACIONAL (Brasil). **Instrução Técnica AN Digital nº 01/2016: entrada de documentos arquivísticos digitais no Arquivo Nacional**. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2016.

ARQUIVO NACIONAL (Brasil). **Diretrizes para a Implementação de Repositórios Arquivísticos Digitais Confiáveis - RDC-Arq**. Arquivo Nacional, Rio de Janeiro: 2015

ARQUIVO NACIONAL (Brasil). **Gestão de documentos: curso de capacitação para os integrantes do Sistema de Gestão de Documentos de Arquivo - SIGA, da administração pública federal** [recurso eletrônico] / Arquivo Nacional – 2. ed., rev. e ampl. – Dados eletrônicos (1 arquivo: 993 kb). – Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2019. – (Publicações Técnicas; 55)

ARQUIVO NACIONAL (Brasil). **Manual de procedimentos para organização de representantes digitais**. 2ª versão. Arquivo Nacional, Rio de Janeiro: 2017.

ARQUIVO NACIONAL (Brasil). **Política de Preservação Digital**. (versão 2). Arquivo Nacional, Rio de Janeiro: 2016

ARQUIVO NACIONAL (Brasil). **Portaria nº 587, de 13 de novembro de 2017**. Resolve instituir a Equipe de Preservação Digital, no âmbito da Coordenação de Preservação do Acervo (COPAC), da Coordenação-Geral de Processamento Técnico e Preservação do Acervo do Arquivo Nacional. **Boletim Interno Especial nº 32/2017**, de 17 nov. 2017. [2017b]

ARQUIVO NACIONAL (Brasil). **Programa Permanente de Preservação e Acesso a Documentos Arquivísticos Digitais – AN Digital**. Arquivo Nacional, Rio de Janeiro: 2010

ARQUIVO NACIONAL (Brasil). Relatório de Gestão do Exercício de 2009. Arquivo Nacional, Rio de Janeiro: mar. 2010

ASSMAN, Aleida. **Espaços da recordação**. Formas e transformações da memória cultural. Campinas, SP: Editora UNICAMP, 2011.

BELLOTTO, Heloísa Liberalli. **Arquivo: estudos e reflexões. Da gênese à função: O documento de arquivo como informação e testemunho**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2014

BRASIL. Presidência da República. **DECRETO Nº 10.278, DE 18 DE MARÇO DE 2020**, que regulamenta o disposto no inciso X do **caput** do art. 3º da Lei nº 13.874, de 20 de setembro de 2019, e no art. 2º-A da Lei nº 12.682, de 9 de julho de 2012, para estabelecer a técnica e os requisitos para a digitalização de documentos públicos ou privados, a fim de que os documentos digitalizados produzam os mesmos efeitos legais dos documentos originais.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. **DECRETO Nº 8.539, DE 8 DE OUTUBRO DE 2015**. Dispõe sobre o uso do meio eletrônico para a realização do processo administrativo no âmbito dos órgãos e das entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Decreto/D8539.htm> Acesso em: 28 nov. 2017.

BRASIL. Conselho Nacional de Arquivo. **ISAD(G): Norma geral internacional de descrição arquivística**. segunda edição, adotada pelo Comitê de Normas de Descrição, Estocolmo, Suécia, 19-22 de setembro de 1999, versão final aprovada pelo CIA. – Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2000.

BRASIL. Conselho Nacional de Arquivo. **NOBRADE: Norma Brasileira de Descrição Arquivística** – Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2006. Disponível em <http://conarq.arquivonacional.gov.br/images/publicacoes_textos/nobrade.pdf>. Acesso em: 08 jan. 2019

BRASIL. Conselho Nacional de Arquivos. **Resolução nº 28, de 17 de fevereiro de 2009.** Dispõe sobre a adoção da Norma Brasileira de Descrição Arquivística – NOBRADE pelos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Arquivos – SINAR, institui o Cadastro Nacional de Entidades Custodiadoras de Acervos Arquivísticos e estabelece a obrigatoriedade da adoção do Código de Entidades Custodiadoras de Acervos Arquivísticos – CODEARQ. Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/legislacao/resolucoes-do-conarq/270-resolucao-n-28,-de-17-de-fevereiro-de-2009.html>>. Acesso em: 28 nov. 2017.

BRASIL. Conselho Nacional de Arquivos. **Resolução nº 31, de 28 de abril de 2010.** Recomendações para Digitalização de Documentos Arquivísticos Permanentes. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em <<http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/legislacao/resolucoes-do-conarq/273-resolucao-n-31,-de-28-de-abril-de-2010.html>>. Acesso em: 28 nov. 2017.

BRASIL. **Lei n.º 8.159, de 08 de janeiro de 1991.** Dispõe sobre a política nacional de arquivos públicos e privados e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 09 de jan. de 1991. Seção 1, p. 457.

CCSDS. The Consultative Committee For Space Data System. Reference model for an open archival information system (OAIS). Recommended practice. Washington: CCSDS Secretariat, 2012. Disponível em: <http://public.ccsds.org/publications/archive/650x0m2.pdf>. Acesso em: 14 set. 2019.

CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS (CONARQ). **Resolução nº 43, de 4 de setembro de 2015.** Altera a redação da Resolução do CONARQ nº 39, de 29 de abril de 2014, que estabelece diretrizes para a implementação de repositórios digitais confiáveis para a transferência e recolhimento de documentos arquivísticos digitais para instituições arquivísticas dos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Arquivos - SINAR. Disponível em: < <https://www.gov.br/conarq/pt-br/legislacao-arquivistica/resolucoes-do-conarq/resolucao-no-43-de-04-de-setembro-de-2015>>. Acessado em 12 jan. 2021.

CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS (CONARQ). Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos (CTDE). **Glossário** (versão 7.0). Rio de Janeiro, 2016. Disponível em:

<http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/images/ctde/Glossario/2016_glosctde.pdf>.

Acesso em: 10 fev. 2018.

CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS (CONARQ). **Diretrizes para a implementação de repositórios arquivísticos digitais confiáveis – RDC – Arq.** Rio de Janeiro, 2015. Disponível em <http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/images/publicacoes_textos/diretrizes_rdc_arq.pdf>. Acesso em: 29 mar 2016.

CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS (CONARQ). **e-ARQ Brasil: modelos e requisitos para sistemas informatizados de gestão arquivística de documentos.** Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2011.

COOK, Terry. **O conceito de fundo arquivístico: teoria, descrição e proveniência na era pós-custodial.** Tradução de Sílvia Ninita de Moura Estevão e Vitor Manoel Marques da Fonseca. Dados eletrônicos. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2017. Disponível em: <http://www.arquivonacional.gov.br/images/virtuemart/product/Terry%20Cook%20publicacao_tecnica%20593.pdf>. Acesso em: 5 fev. 2018.

COSTA, Milene (Brasil). **Guia do Usuário Archivematica.** INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA-IBICT, Brasília, 2016. Disponível em <<http://livroaberto.ibict.br/bitstream/123456789/1063/4/Manual-Archivematica.pdf>>. Acesso em: 25 jan. 2018.

Dicionário Online de Português. Disponível em: <<https://www.dicio.com.br/>>. Acessado em 16 dez. 2020.

DITADI, Carlos Augusto Silva. As Boas Práticas para a Digitalização de Documentos na Administração Pública Federal. Arquivo Nacional. SIGA - III Seminário: A Gestão de Documentos Arquivísticos na. Administração Pública Federal. 22 a 24 de junho de 2010. Disponível em: <<http://siga.arquivonacional.gov.br/images/encontros/III%20encontro%20tecnico/Apresenta%C3%A7%C3%A3o%20Carlos%20Digitalizacao-Boas%20Praticas-Palestra.pdf>>. Acessado em 9 out 2019.

DUBLIN CORE METADATA INITIATIVE. Disponível em: <http://dublincore.org/> . Acesso em: 01 jun. 2019.

EASTWOOD, Terry. **O que é teoria arquivística e porque ela é importante**. Arquivo & Administração. Rio de Janeiro, v. 12, n. 2, jul./dez. 2013. p. 15-27.

FACHIN, Odila. **Fundamentos de metodologia**. Noções básicas em pesquisa científica. 6ª Edição. São Paulo. Saraiva, 2017

FEOFILOFF, Paulo. Grafos topológicos. Instituto Militar de Engenharia (IME-USP). Disponível em: https://www.ime.usp.br/~pf/algoritmos_para_grafos/aulas/topographs.html>. Acessado em 10 jan. 2021.

FERREIRA, Miguel. **Introdução à Preservação Digital – Conceitos, estratégias e actuais consensos**. Guimarães, Portugal: Escola de Engenharia do Minho, 2006.

FLORES, Daniel. Et.al. **Archivematica como ferramenta para acesso e preservação digital à longo prazo**. ÁGORA, Florianópolis, v.24, n.48, p. 62-82, 2014.

FLORES, Daniel. **Preservação de Documentos Digitais: os Repositórios Arquivísticos Digitais Confiáveis - RDC-Arq**. Universidade Federal de Santa Maria. 2016. Disponível em http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/images/ctde/apresentacoes_preservacao/oais.pdf >. Acesso em: 10 fev. 2018.

Instituto Federal de Pernambuco. **Glossário**. Disponível em: <https://wiki.ifpe.edu.br/books/tecnologia-da-informação-governança/page/glossário>>. Acessado em 12 jan. 2021.

LACOMBE, Claudia. **Projeto Interpares: Entrevista Com Luciana Duranti**. PontodeAcesso, Salvador, v. 3, n. 1, p. 82-91, abr. 2009. Disponível em: http://www.brapi.inf.br/_repositorio/2010/05/pdf_92a08c792f_0010413.pdf>. Acesso em 06 jan. 2019

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

PREMIS. PREMIS EDITORIAL COMMITTEE. **PREMIS Data Dictionary for Preservation Metadata version 2.2**. 2012. Disponível em:
<<http://www.loc.gov/standards/premis/v2/premis-2-2.pdf>>. Acesso em: 8 out. 2019.

Oxford English and Spanish Dictionary, Thesaurus, and Spanish to English Translator. Disponível em <<https://www.lexico.com/en/definition/streaming>>. Acessado em 12 jan. 2021.

PUGLIA, Steven, REED, Jeffrey, RHODES, Erin. **Technical Guidelines for Digitizing Archival Materials for Electronic Access: Creation of Production Master Files – Raster Images**. National Archives and Records Administration, 2004. Disponível em:
<<https://www.archives.gov/files/preservation/technical/guidelines.pdf>>. Acesso em 15 out. 2019.

PONCHIROLLI, O., PONCHIROLLI, M. **Métodos para a produção do conhecimento**. São Paulo. Atlas, 2012

REIS, Raquel Dias Silva. **Preservação de documentos arquivísticos digitais: a experiência do Arquivo Nacional**. Rio de Janeiro. 2019.

RILEY, Jenn. **Understanding metadata what is metadata, and what is it for?**. National Information Standards Organization (NISO). 2017 Disponível em:
<https://groups.niso.org/apps/group_public/download.php/17446/Understanding%20Metadata.pdf>. Acessado em 12 jan. 2021.

ROCHA, Cláudia Lacombe. **Gestão arquivística de documentos digitais: autenticidade, segurança e aspectos tecnológicos**. Debate público sobre o PL 7920/2017. Rio de Janeiro, 10 de abril de 2013

ROMUDAS, Luís. **A informática surgiu para resolver problemas que antes não existiam**. Egosciente 2.0, 2009. Disponível em: <<https://egosciente.wordpress.com/2009/07/15/a->

informatica-surgiu-para-resolver-problemas-que-antes-nao-existiam/>. Acesso em 27 fev. 2018

SAMPAIO, Érika M. N., ABREU, Jorge Phelipe Lira de Abreu, REIS, Raquel Dias Silva. **Perspectivas da preservação da memória digital brasileira a partir da experiência do Arquivo Nacional**. Revista do Arquivo, n.6, 2018. São Paulo. Disponível em <http://www.arquivoestado.sp.gov.br/revista_do_arquivo/06/artigo_03.php>. Acesso em 12 dez. 2018.

SAYÃO, L. F. **Uma Outra Face dos Metadados: Informações para a Gestão da Preservação Digital**. Enc. Bibli: R. Eletr. Bibliotecon. Ci. Inf., ISSN 1518-2924, Florianópolis, v. 15, n. 30, p.1-31, 2010. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2010v15n30p1>>. Acesso em 15 out. 2019.

Silva, Débora. **O que é computação em nuvem?**. 2015. Disponível em: <<https://www.estudopratico.com.br/o-que-e-computacao-em-nuvem/#:~:text=O%20conceito%20de%20computa%C3%A7%C3%A3o%20em,%2Dline%2C%20em%20uma%20rede>>. Acessado em 16 dez. 2020.

SILVA, Sergio Conde de Albite. **Projeto de trabalho de conclusão de curso – TCC. Diretrizes para sua elaboração no escopo da disciplina Metodologia da Pesquisa**. Rio de Janeiro: UNIRIO. 2018

Society of American Archivists. **Dictionary of Archives Terminology**. Disponível em: <<https://dictionary.archivists.org/index.html>>. Acessado em 16 dez. 2020.dx

The Consultative Committee for Space Data Systems (CCSDS). **Recommendation for Space Data System Practices. Reference Model For An Open Archival Information System (OAIS)**. Disponível em: <<https://public.ccsds.org/pubs/650x0m2.pdf>>. Acessado em 16 dez. 2020.

The InterPARES Glossary. Dez.2001. Disponível em <http://www.interpares.org/display_file.cfm?doc=ip1_glossary.pdf>. Acessado em 06 jan. 2019

The InterPARES 2 Project. **Diretrizes do Produtor**. A Elaboração e a Manutenção de Materiais Digitais: Diretrizes para Indivíduos. Tradução e revisão: Arquivo Nacional e Câmara dos Deputados. Editoração: Câmara dos Deputados. Impressão: Imprensa Nacional. S/d

The InterPARES 2 Project, TEAM Canada. Disponível em: <http://www.interpares.org/ip2/ip2_model_display.cfm?model=cop>. Acessado em 08 jan. 2019

The InterPARES 3 Project, TEAM Canada. **InterPARES 2 Project Chain of Preservation (COP) Model Metadata**. Versão 1.0. Dez/2019. Disponível em http://www.interpares.org/ip2/display_file.cfm?doc=IP2-cop-model_metadata_v1.0.pdf. Acessado em 08 jan. 2019

The Library of Congress. METS: Introdução & Tutorial. Disponível em: <http://www.loc.gov/standards/mets/METSOverview.v2_port.html>. Acessado em 01 jun. 2019.

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

TOGNOLI, Natália Bolfarini; GUIMARÃES, José Augusto Chaves. **A organização do conhecimento arquivístico: perspectivas de renovação a partir das abordagens científicas canadenses**. Perspectivas em Ciência da Informação, v.16, n.1, p.21-44, jan./mar. 2011

VAN GARDEREN, Peter, MUMMA, Courtney C. **Realizing the archivematica vision: delivering a comprehensive and free OAIS implementation**. Towards an Open Source Repository and Preservation System. Disponível em: <https://purl.pt/24107/1/iPres2013_PDF/Realizing%20the%20Archivematica%20vision%20d

[elivering%20a%20comprehensive%20and%20free%20OAI%20implementation.pdf](#)>.

Acessado em 12 jan. 2021.

VITORIANO, M.C.C.P. **Obrigação, controle e memória:** aspectos legais, técnicas e culturais da produção documental de organizações privadas. (Tese apresentada no Programa de Pós-graduação em História Social pela Faculdade de Filosofia, Ciências Humanas e Letras da Universidade de São Paulo.) São Paulo, 2011.

ANEXO 1

Programa AN Digital: projetos e linhas de ação

PROJETO	TÍTULO	LINHA DE AÇÃO
Projeto 1	Visitas técnicas a instituições que fazem preservação digital	Prospecção
Projeto 2	Pesquisa em preservação e acesso digital	Prospecção
Projeto 3	Inventário da produção documental digital aplicado no âmbito do SIGA	Prospecção
Projeto 4	Modelagem de processos	Modelo de negócios
Projeto 5	Abordagem de gestão e preservação digital	Modelo de negócios
Projeto 6	Especificação de requisitos	Sistema de Preservação e Acesso
Projeto 7	Desenvolvimento do sistema	Sistema de Preservação e Acesso
Projeto 8	Implantação de projeto-piloto	Sistema de Preservação e Acesso
Projeto 9	Capacitação em gerenciamento de projetos	Gestão do Programa
Projeto 10	Metodologia de gerenciamento de projetos	Gestão do Programa
Projeto 11	Implantação da metodologia de gerenciamento de projetos - Primeira Etapa	Gestão do Programa
Projeto 12	Implantação da metodologia de gerenciamento de projetos - Segunda Etapa	Gestão do Programa
Projeto 13	Implantação da metodologia de gerenciamento de projetos - Terceira Etapa	Gestão do Programa

Fonte: Programa AN Digital, 2010.

ANEXO 2

Quadro de arranjo do fundo Federação Brasileira Pelo Progresso Feminino (Q0)

FEDERAÇÃO BRASILEIRA PELO PROGRESSO FEMININO (Q0)								
CORRESPONDÊNCIA DOS CÓDIGOS DOS NÍVEIS	FUNDO 1	SEÇÃO 2	SUBSEÇÃO 2.5	SÉRIE 3	SUBSÉRIE 3.5	DOSSIÊ - 4 (digitalizado)	ITEM 5	Nº DE OBJETOS DIGITAIS
Federação Brasileira pelo Progresso Feminino	BR RJANRIO Q0							
Administração	BR RJANRIO Q0.ADM							
Correspondência	BR RJANRIO Q0.ADM, COR							
Ano 1920				BR RJANRIO Q0.ADM, COR.A920				
Ano 1921				BR RJANRIO Q0.ADM, COR.A921				
Ano 1922				BR RJANRIO Q0.ADM, COR.A922				
Ano 1923				BR RJANRIO Q0.ADM, COR.A923				
Ano 1924				BR RJANRIO Q0.ADM, COR.A924				
Ano 1925				BR RJANRIO Q0.ADM, COR.A925				
Ano 1926				BR RJANRIO Q0.ADM, COR.A926				
Ano 1927				BR RJANRIO Q0.ADM, COR.A927				
Ano 1928				BR RJANRIO Q0.ADM, COR.A928				
Ano 1929				BR RJANRIO Q0.ADM, COR.A929				
Ano 1930				BR RJANRIO Q0.ADM, COR.A930				
Ano 1931				BR RJANRIO Q0.ADM, COR.A931				
Ano 1932				BR RJANRIO Q0.ADM, COR.A932				
Ano 1933				BR RJANRIO Q0.ADM, COR.A933				
Ano 1934				BR RJANRIO Q0.ADM, COR.A934				
Ano 1935				BR RJANRIO Q0.ADM, COR.A935				

Ano 1936				BR RJANRIO Q0.ADM, COR.A936			
Ano 1937				BR RJANRIO Q0.ADM, COR.A937			
Ano 1938				BR RJANRIO Q0.ADM, COR.A938			
Ano 1939				BR RJANRIO Q0.ADM, COR.A939			
Ano 1940				BR RJANRIO Q0.ADM, COR.A940			
Ano 1941				BR RJANRIO Q0.ADM, COR.A941			
Ano 1942				BR RJANRIO Q0.ADM, COR.A942			
Ano 1943				BR RJANRIO Q0.ADM, COR.A943			
Ano 1944				BR RJANRIO Q0.ADM, COR.A944			
Ano 1945				BR RJANRIO Q0.ADM, COR.A945			
Ano 1946				BR RJANRIO Q0.ADM, COR.A946			
Ano 1947				BR RJANRIO Q0.ADM, COR.A947			
Ano 1948				BR RJANRIO Q0.ADM, COR.A948			
Ano 1949				BR RJANRIO Q0.ADM, COR.A949			
Ano 1950				BR RJANRIO Q0.ADM, COR.A950			
Ano 1951				BR RJANRIO Q0.ADM, COR.A951			
Ano 1952				BR RJANRIO Q0.ADM, COR.A952			
Ano 1953				BR RJANRIO Q0.ADM, COR.A953			
Ano 1954				BR RJANRIO Q0.ADM, COR.A954			
Ano 1955				BR RJANRIO Q0.ADM, COR.A955			
Ano 1956				BR RJANRIO Q0.ADM, COR.A956			
Ano 1957				BR RJANRIO Q0.ADM, COR.A957			
Ano 1958				BR RJANRIO Q0.ADM, COR.A958			
Ano 1959				BR RJANRIO Q0.ADM, COR.A959			
Ano 1960				BR RJANRIO Q0.ADM, COR.A960			
Ano 1961				BR RJANRIO Q0.ADM, COR.A961			

Ano 1962				BR RJANRIO Q0.ADM, COR.A962				
Ano 1963				BR RJANRIO Q0.ADM, COR.A963				
Ano 1964				BR RJANRIO Q0.ADM, COR.A964				
Ano 1965				BR RJANRIO Q0.ADM, COR.A965				
Ano 1966				BR RJANRIO Q0.ADM, COR.A966				
Ano 1967				BR RJANRIO Q0.ADM, COR.A967				
Ano 1968				BR RJANRIO Q0.ADM, COR.A968				
Ano 1969				BR RJANRIO Q0.ADM, COR.A969				
Ano 1970				BR RJANRIO Q0.ADM, COR.A970				
Ano 1971				BR RJANRIO Q0.ADM, COR.A971				
Ano 1972				BR RJANRIO Q0.ADM, COR.A972				
Ano 1973				BR RJANRIO Q0.ADM, COR.A973				
Ano 1974				BR RJANRIO Q0.ADM, COR.A974				
Ano 1975				BR RJANRIO Q0.ADM, COR.A975				
Ano 1976				BR RJANRIO Q0.ADM, COR.A976				
Ano 1977				BR RJANRIO Q0.ADM, COR.A977				
Ano 1978				BR RJANRIO Q0.ADM, COR.A978				
Ano 1979				BR RJANRIO Q0.ADM, COR.A979				
Ano 1980				BR RJANRIO Q0.ADM, COR.A980				
Ano 1981				BR RJANRIO Q0.ADM, COR.A981				
Ano 1982				BR RJANRIO Q0.ADM, COR.A982				
Ano 1983				BR RJANRIO Q0.ADM, COR.A983				
Ano 1984				BR RJANRIO Q0.ADM, COR.A984				
Campanhas			BR RJANRIO Q0.ADM, CPA					
Assistência à infância				BR RJANRIO Q0.ADM, CPA.AIN	9		21	
Assembleias constituintes				BR RJANRIO Q0.ADM, CPA.COS				

Fotografias					BR RJANRIO Q0.ADM, CPA.COS, FOT			
Documentos textuais					BR RJANRIO Q0.ADM, CPA.COS, TXT			
Concursos públicos					BR RJANRIO Q0.ADM, CPA.CPB			
Direitos civis					BR RJANRIO Q0.ADM, CPA.DCV			
Documentos sonoros					BR RJANRIO Q0.ADM, CPA.DCV, DSO			
Fotografias					BR RJANRIO Q0.ADM, CPA.DCV, FOT			
Documentos textuais					BR RJANRIO Q0.ADM, CPA.DCV, TXT			
Dia das mães					BR RJANRIO Q0.ADM, CPA.DMA			
Educação					BR RJANRIO Q0.ADM, CPA.EDU			
Fotografias					BR RJANRIO Q0.ADM, CPA.EDU, FOT			
Ilustrações					BR RJANRIO Q0.ADM, CPA.EDU, ILU			
Documentos textuais					BR RJANRIO Q0.ADM, CPA.EDU, TXT			
Economia doméstica					BR RJANRIO Q0.ADM, CPA.EED			
Eleições					BR RJANRIO Q0.ADM, CPA.ELE			
Febre amarela					BR RJANRIO Q0.ADM, CPA.FMR			
Nacionalidade da mulher casada					BR RJANRIO Q0.ADM, CPA.NMC			
Paz e desarmamento					BR RJANRIO Q0.ADM, CPA.PDE			
Fotografias					BR RJANRIO Q0.ADM, CPA.PDE, FOT			
Documentos textuais					BR RJANRIO Q0.ADM, CPA.PDE, TXT			
Serviço militar para mulheres					BR RJANRIO Q0.ADM, CPA.SMM			
Trabalho feminino					BR RJANRIO Q0.ADM, CPA.TFE			
Fotografias					BR RJANRIO Q0.ADM, CPA.TFE, FOT			
Ilustrações					BR RJANRIO Q0.ADM, CPA.TFE, ILU			
Documentos textuais					BR RJANRIO Q0.ADM, CPA.TFE, TXT			
Voto feminino					BR RJANRIO Q0.ADM, CPA.VFE			

Caricaturas e charges					BR RJANRIO Q0.ADM, CPA.VFE, CAH				
Desenhos					BR RJANRIO Q0.ADM, CPA.VFE, DES				
Fotografias					BR RJANRIO Q0.ADM, CPA.VFE, FOT				
Ilustrações					BR RJANRIO Q0.ADM, CPA.VFE, ILU				
Documentos textuais					BR RJANRIO Q0.ADM, CPA.VFE, TXT				
Entidades afins			BR RJANRIO Q0.ADM, EAF						
Associação Brasileira de Educação					BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.ABE				
Aliança Brasileira pelo Sufrágio Feminino					BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.ABF				
Associação Cívica Feminina					BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.ACF				
Associação Cristã Feminina					BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.AFE				
American Federation of Soroptimist Clubs					BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.AFS				
Associação Maternidade e Infância					BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.AMI				
Associação Brasileira de Mulheres Universitárias					BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.AMU				
Fotografias					BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.AMU, FOT				
Documentos textuais					BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.AMU, TXT				
Association Nationale des Dentellières Belges					BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.ANB				
Associação Nacional de Enfermeiras Diplomadas Brasileiras					BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.ANE				
Aliança Nacional de Mulheres					BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.ANM				

Asociación Nacional Damas Patricias Argentinas				BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.ANP			
Associação de Pais de Família				BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.APF			
Associação Comercial do Rio de Janeiro				BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.ARJ			
Ação Social Brasileira				BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.ASB			
Associação Sanatórios Santa Clara				BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.ASC			
Associação das Senhoras Suíças				BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.ASU			
American Association of University Women				BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.AUW			
Association for the Welfare of Women of Peru				BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.AWW			
British Federation of Business and Professional Women				BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.BFB			
Bandeira Paulista de Alfabetização				BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.BPL			
Cruzada Feminista Brasileira				BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.CFB			
Confederación Femenina de la Paz Americana				BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.CFP			
Comissão Interamericana de Mulheres				BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.CIM			
Fotografias				BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.CIM, FOT			
Documentos textuais				BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.CIM, TXT			
Clube Fraternidade				BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.CLF			

Consejo Nacional de Mujeres de la República Argentina				BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.CMA			
Conselho Nacional de Mulheres				BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.CNM			
Cruzada Pró Infância				BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.CPI			
Clube Soroptimista do Rio de Janeiro				BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.CSR			
Comitê USA de Socorro às Vítimas da Guerra				BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.CSV			
Commission on the Status of Women				BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.CSW			
Conselho Internacional de Mulheres				BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.CTM			
Cruz Vermelha Brasileira				BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.CVB			
Corpo de Voluntárias da Defesa Civil				BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.CVC			
Clube das Vitórias Régias				BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.CVR			
Deutscher Akademikerinnenbund				BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.DAK			
Deutschen Frauenverein				BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.DFR			
Escola Superior do Comércio				BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.ESC			
Fédération Belge des Femmes Universitaires				BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.FBF			
Fédération Belge pour le Suffrage des Femmes				BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.FBS			

Fédération Démocratique Internationale des Femmes				BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.FDI			
Fondation Émile Halphen				BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.FEH			
Frente Democrática da Mulher Londrinense				BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.FML			
Cartazes				BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.FML, CAR			
International Alliance of Women				BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.IAW			
InstitutoBRasileiro de Cultura				BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.IBC			
International Federation of Business and Professional Women				BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.IBP			
InstitutoBRasil-Estados Unidos				BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.IBS			
Instituição Carlos Chagas				BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.ICC			
International Fellowship of Reconciliation				BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.IFR			
International Federation of University Women				BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.IFU			
International Federation of League of Nations Societies				BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.ILN			
Instituto Eduardo Prado				BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.INP			
Instituto de Proteção e Assistência à Infância do Rio de Janeiro				BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.IPI			
Inter-American Union of Women				BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.IUW			

Fotografias				BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.IUW, FOT			
Documentos textuais				BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.IUW, TXT			
International Women's Service Groups in GreatBRitain				BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.IWS			
Junta de Ayuda Social				BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.JAS			
Kappa Beta Pi International Legal Sorority				BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.KPB			
Ligue Nationale Belge Contre le Peril Venerien				BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.LBP			
Liaison Committee of Women's International Organizations				BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.LCW			
Liga da Defesa Nacional				BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.LDN			
Liga das Nações				BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.LNA			
League of Women Voters of the Philippines, Inc.				BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.LVP			
National Council of Czechoslovak Women				BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.NCC			
National Committee for celebration of International Women's Day				BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.NCP			
National Council for the Reduction of Armaments				BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.NCR			
National Council of Women				BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.NCW			
National League of Women Voters				BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.NLV			

Fotografias					BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.NLV, FOT			
Documentos textuais					BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.NLV, TXT			
National Woman's Party					BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.NWP	-	-	
Obra do Berço					BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.OBE	-	-	
Organização dos Estados Americanos					BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.OEA			
Obra de Fraternidade da Mulher Brasileira					BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.OFM			
Organização Internacional do Trabalho					BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.OIT			
Organização das Nações Unidas					BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.ONU			
Cartazes					BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.ONU, CAR			
Documentos textuais					BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.ONU, TXT			
Partido Autonomista					BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.PAD			
Partido Republicano Federal do Rio Grande do Norte					BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.PFR			
Pro Matre					BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.PMA			
Partido Nacionalista 3 de Outubro					BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.PN3			
Sociedade de Beneficência da Argentina					BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.SBA			
Sociedade Beneficente de Damas Israelitas no Rio de Janeiro					BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.SDI			

Sindicato de Datilógrafos, Taquígrafos e Secretários				BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.SDS			
Sindicato de Enfermagem Profissional				BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.SEP			
The Academy of Human Rights				BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.TAR			
Teatro da Criança				BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.TEC			
The National Federation of Business and Professional Women's Clubs				BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.TFB			
The Inter-American Federation of Education Associations				BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.TIA			
The Nordic Women's Organizations Association				BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.TNW			
The Open Door International for the Emancipation of the Woman Worker				BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.TOW			
Turkish Women's Association				BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.TWA			
The Society of Woman Geographers				BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.TWG			
The National Association of Women Painters and Sculptors				BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.TWP			
União Brasileira Pró-Temperança				BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.UBT			
União Universitária Feminina de São Paulo				BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.UFS			
União Pan-Americana				BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.UPA			

União Feminina de Teófilo Otoni				BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.UTO			
Fotografias				BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.UTO, FOT			
Documentos textuais				BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.UTO, TXT			
Clube de Senhoras do Rio de Janeiro				BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.WCR			
Women's International League for Peace and Freedom				BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.WIL			
Women's Voluntary Service				BR RJANRIO Q0.ADM, EAF.WVS			
Entidades filiadas			BR RJANRIO Q0.ADM, EFI				
Associação Eleitoral Feminina - Rio Grande do Norte				BR RJANRIO Q0.ADM, EFI.AEF			
Associação de Eleitoras Norte-Riograndenses				BR RJANRIO Q0.ADM, EFI.AEN			
Associação Paraibana pelo Progresso Feminino				BR RJANRIO Q0.ADM, EFI.APP			
Aliança Cívica dasBRasileiras				BR RJANRIO Q0.ADM, EFI.AVB			
Clube dos Bandeirantes doBRasil				BR RJANRIO Q0.ADM, EFI.CBB			
Centro Feminista				BR RJANRIO Q0.ADM, EFI.CEF			
Conselho Paulista de Senhoras				BR RJANRIO Q0.ADM, EFI.CLS			
Confederação de Associações Femininas				BR RJANRIO Q0.ADM, EFI.COA			
Cooperativa Feminina				BR RJANRIO Q0.ADM, EFI.CPN			

Diretório da Federação Brasileira pelo Progresso Feminino no Rio Grande do Sul				BR RJANRIO Q0.ADM, EFI.DFS			
Departamento Paraense da Federação Brasileira pelo Progresso Feminino				BR RJANRIO Q0.ADM, EFI.DPB			
Federação Alagoana pelo Progresso Feminino				BR RJANRIO Q0.ADM, EFI.FAL			
Federação Amazonense pelo Progresso Feminino				BR RJANRIO Q0.ADM, EFI.FAP			
Federação das Bandeirantes do Brasil				BR RJANRIO Q0.ADM, EFI.FBB			
Federação Baiana pelo Progresso Feminino				BR RJANRIO Q0.ADM, EFI.FBP			
Federação Campista pelo Progresso Feminino				BR RJANRIO Q0.ADM, EFI.FCA			
Federação Catarinense pelo Progresso Feminino				BR RJANRIO Q0.ADM, EFI.FCT			
Federação Espírito-Santense pelo Progresso Feminino				BR RJANRIO Q0.ADM, EFI.FEF			
Federação Goiana pelo Progresso Feminino				BR RJANRIO Q0.ADM, EFI.FGO			
Federação Mato-Grossense pelo Progresso Feminino				BR RJANRIO Q0.ADM, EFI.FMG			
Federação Pernambucana pelo Progresso Feminino				BR RJANRIO Q0.ADM, EFI.FPE			

Federação Petropolitana pelo Progresso Feminino				BR RJANRIO Q0.ADM, EFI.FPT			
Federação das Sociedades de Assistência aos Lázaros e Defesa contra a Lepra				BR RJANRIO Q0.ADM, EFI.FSL			
Federação Sergipana pelo Progresso Feminino				BR RJANRIO Q0.ADM, EFI.FSP			
Liga para a Emancipação da Mulher do Distrito Federal				BR RJANRIO Q0.ADM, EFI.LED			
Liga Eleitoral Independente				BR RJANRIO Q0.ADM, EFI.LEI			
Fotografias				BR RJANRIO Q0.ADM, EFI.LEI, FOT			
Documentos textuais				BR RJANRIO Q0.ADM, EFI.LEI, TXT			
Liga Mineira pelo Progresso Feminino				BR RJANRIO Q0.ADM, EFI.LMI			
Liga Paulista pelo Progresso Feminino				BR RJANRIO Q0.ADM, EFI.LPF			
Sociedade Fluminense de Assistência aos Lázaros e Defesa contra a Lepra				BR RJANRIO Q0.ADM, EFI.SFA			
Fotografias				BR RJANRIO Q0.ADM, EFI.SFA, FOT			
Documentos textuais				BR RJANRIO Q0.ADM, EFI.SFA, TXT			
Sociedade de Assistência aos Lázaros e Defesa contra a Lepra – São Paulo				BR RJANRIO Q0.ADM, EFI.SLD			
União de Funcionárias Públicas				BR RJANRIO Q0.ADM, EFI.UFP			
União Profissional Feminina				BR RJANRIO Q0.ADM, EFI.UPF			

União Universitária Feminina				BR RJANRIO Q0.ADM, EFI.UUF			
Estrutura e organização			BR RJANRIO Q0.ADM, EOR				
Assessoria Jurídica				BR RJANRIO Q0.ADM, EOR.AJU			
Comunicação e divulgação				BR RJANRIO Q0.ADM, EOR.CDI			
Boletins				BR RJANRIO Q0.ADM, EOR.CDI, BOL			
Publicações de outras entidades				BR RJANRIO Q0.ADM, EOR.CDI, POI			
Recortes de jornais e revistas				BR RJANRIO Q0.ADM, EOR.CDI, RJR			
Textos de divulgação				BR RJANRIO Q0.ADM, EOR.CDI, TDU			
Estudos e levantamentos				BR RJANRIO Q0.ADM, EOR.ELV			
Patrimônio				BR RJANRIO Q0.ADM, EOR.PAT			
Secretaria				BR RJANRIO Q0.ADM, EOR.SEC			
Fotografias				BR RJANRIO Q0.ADM, EOR.SEC, FOT			
Documentos textuais				BR RJANRIO Q0.ADM, EOR.SEC, TXT			
Tesouraria				BR RJANRIO Q0.ADM, EOR.TES			
Eventos			BR RJANRIO Q0.ADM, EVE				
Assembleias				BR RJANRIO Q0.ADM, EVE.ASA			
Cartões-postais				BR RJANRIO Q0.ADM, EVE.ASA, CAP			
Fotografias				BR RJANRIO Q0.ADM, EVE.ASA, FOT			
Documentos textuais				BR RJANRIO Q0.ADM, EVE.ASA, TXT			
Atividades sociais				BR RJANRIO Q0.ADM, EVE.ASO			
Documentos sonoros				BR RJANRIO Q0.ADM, EVE.ASO, DSO			
Fotografias				BR RJANRIO Q0.ADM, EVE.ASO, FOT			
Ilustrações				BR RJANRIO Q0.ADM, EVE.ASO, ILU			
Documentos textuais				BR RJANRIO Q0.ADM, EVE.ASO, TXT			
Conferências				BR RJANRIO Q0.ADM, EVE.CNF			

Desenhos					BR RJANRIO Q0.ADM, EVE.CNF, DES			
Fotografias					BR RJANRIO Q0.ADM, EVE.CNF, FOT			
Documentos textuais					BR RJANRIO Q0.ADM, EVE.CNF, TXT			
Congressos					BR RJANRIO Q0.ADM, EVE.CNG			
Fotografias					BR RJANRIO Q0.ADM, EVE.CNG, FOT			
Documentos textuais					BR RJANRIO Q0.ADM, EVE.CNG, TXT			
Convenções					BR RJANRIO Q0.ADM, EVE.COV			
Seminários					BR RJANRIO Q0.ADM, EVE.SEM			
Fotografias					BR RJANRIO Q0.ADM, EVE.SEM, FOT			
Documentos textuais					BR RJANRIO Q0.ADM, EVE.SEM, TXT			
Bertha Lutz		BR RJANRIO Q0.BLZ						
Atividades profissionais		BR RJANRIO Q0.BLZ, APR						
Conselho de Fiscalização das Expedições Artísticas e Científicas no Brasil					BR RJANRIO Q0.BLZ, APR.CFE			
Conselho Florestal Federal					BR RJANRIO Q0.BLZ, APR.CFL			
Comissão do Ministério da Agricultura					BR RJANRIO Q0.BLZ, APR.CMG			
Conselho Nacional de Pesquisas					BR RJANRIO Q0.BLZ, APR.CNQ			
Estudos científicos					BR RJANRIO Q0.BLZ, APR.ELC			
Documentos sonoros					BR RJANRIO Q0.BLZ, APR.ELC, DSO			
Fotografias					BR RJANRIO Q0.BLZ, APR.ELC, FOT			
Documentos textuais					BR RJANRIO Q0.BLZ, APR.ELC, TXT			
Museu Nacional					BR RJANRIO Q0.BLZ, APR.MNA			
Fotografias					BR RJANRIO Q0.BLZ, APR.MNA, FOT			

Documentos textuais					BR RJANRIO Q0.BLZ, APR.MNA, TXT			
Correspondência			BR RJANRIO Q0.BLZ, COR					
Cartões-postais					BR RJANRIO Q0.BLZ, COR.CAP			
Documentos textuais					BR RJANRIO Q0.BLZ, COR.TXT			
Ano 1912					BR RJANRIO Q0.BLZ, COR.TXT, A912			
Ano 1913					BR RJANRIO Q0.BLZ, COR.TXT, A913			
Ano 1915					BR RJANRIO Q0.BLZ, COR.TXT, A915			
Ano 1917					BR RJANRIO Q0.BLZ, COR.TXT, A917			
Ano 1918					BR RJANRIO Q0.BLZ, COR.TXT, A918			
Ano 1919					BR RJANRIO Q0.BLZ, COR.TXT, A919			
Ano 1920					BR RJANRIO Q0.BLZ, COR.TXT, A920			
Ano 1921					BR RJANRIO Q0.BLZ, COR.TXT, A921			
Ano 1922					BR RJANRIO Q0.BLZ, COR.TXT, A922			
Ano 1923					BR RJANRIO Q0.BLZ, COR.TXT, A923			
Ano 1924					BR RJANRIO Q0.BLZ, COR.TXT, A924			
Ano 1925					BR RJANRIO Q0.BLZ, COR.TXT, A925			
Ano 1926					BR RJANRIO Q0.BLZ, COR.TXT, A926			
Ano 1927					BR RJANRIO Q0.BLZ, COR.TXT, A927			
Ano 1928					BR RJANRIO Q0.BLZ, COR.TXT, A928			
Ano 1929					BR RJANRIO Q0.BLZ, COR.TXT, A929			
Ano 1930					BR RJANRIO Q0.BLZ, COR.TXT, A930			
Ano 1931					BR RJANRIO Q0.BLZ, COR.TXT, A931			
Ano 1932					BR RJANRIO Q0.BLZ, COR.TXT, A932			
Ano 1933					BR RJANRIO Q0.BLZ, COR.TXT, A933			
Ano 1934					BR RJANRIO Q0.BLZ, COR.TXT, A934			
Ano 1935					BR RJANRIO Q0.BLZ, COR.TXT, A935			

Ano 1936					BR RJANRIO Q0.BLZ, COR.TXT, A936			
Ano 1937					BR RJANRIO Q0.BLZ, COR.TXT, A937			
Ano 1938					BR RJANRIO Q0.BLZ, COR.TXT, A938			
Ano 1939					BR RJANRIO Q0.BLZ, COR.TXT, A939			
Ano 1940					BR RJANRIO Q0.BLZ, COR.TXT, A940			
Ano 1941					BR RJANRIO Q0.BLZ, COR.TXT, A941			
Ano 1942					BR RJANRIO Q0.BLZ, COR.TXT, A942			
Ano 1943					BR RJANRIO Q0.BLZ, COR.TXT, A943			
Ano 1944					BR RJANRIO Q0.BLZ, COR.TXT, A944			
Ano 1945					BR RJANRIO Q0.BLZ, COR.TXT, A945			
Ano 1946					BR RJANRIO Q0.BLZ, COR.TXT, A946			
Ano 1947					BR RJANRIO Q0.BLZ, COR.TXT, A947			
Ano 1948					BR RJANRIO Q0.BLZ, COR.TXT, A948			
Ano 1949					BR RJANRIO Q0.BLZ, COR.TXT, A949			
Ano 1950					BR RJANRIO Q0.BLZ, COR.TXT, A950			
Ano 1951					BR RJANRIO Q0.BLZ, COR.TXT, A951			
Ano 1952					BR RJANRIO Q0.BLZ, COR.TXT, A952			
Ano 1953					BR RJANRIO Q0.BLZ, COR.TXT, A953			
Ano 1954					BR RJANRIO Q0.BLZ, COR.TXT, A954			
Ano 1955					BR RJANRIO Q0.BLZ, COR.TXT, A955			
Ano 1956					BR RJANRIO Q0.BLZ, COR.TXT, A956			
Ano 1957					BR RJANRIO Q0.BLZ, COR.TXT, A957			
Ano 1958					BR RJANRIO Q0.BLZ, COR.TXT, A958			
Ano 1959					BR RJANRIO Q0.BLZ, COR.TXT, A959			
Ano 1960					BR RJANRIO Q0.BLZ, COR.TXT, A960			
Ano 1963					BR RJANRIO Q0.BLZ, COR.TXT, A963			

Ano 1964					BR RJANRIO Q0.BLZ, COR.TXT, A964				
Ano 1965					BR RJANRIO Q0.BLZ, COR.TXT, A965				
Ano 1966					BR RJANRIO Q0.BLZ, COR.TXT, A966				
Ano 1967					BR RJANRIO Q0.BLZ, COR.TXT, A967				
Ano 1968					BR RJANRIO Q0.BLZ, COR.TXT, A968				
Ano 1969					BR RJANRIO Q0.BLZ, COR.TXT, A969				
Ano 1970					BR RJANRIO Q0.BLZ, COR.TXT, A970				
Ano 1971					BR RJANRIO Q0.BLZ, COR.TXT, A971				
Ano 1972					BR RJANRIO Q0.BLZ, COR.TXT, A972				
Ano 1973					BR RJANRIO Q0.BLZ, COR.TXT, A973				
Ano 1974					BR RJANRIO Q0.BLZ, COR.TXT, A974				
Ano 1975					BR RJANRIO Q0.BLZ, COR.TXT, A975				
Ano 1976					BR RJANRIO Q0.BLZ, COR.TXT, A976				
Ano 1979					BR RJANRIO Q0.BLZ, COR.TXT, A979				
Deputação			BR RJANRIO Q0.BLZ, DEU						
Candidatura e legislatura				BR RJANRIO Q0.BLZ, DEU.CLE					
Fotografias				BR RJANRIO Q0.BLZ, DEU.CLE, FOT		4		5 fotos	
Documentos textuais				BR RJANRIO Q0.BLZ, DEU.CLE, TXT					
Pedidos				BR RJANRIO Q0.BLZ, DEU.PED					
Projetos				BR RJANRIO Q0.BLZ, DEU.PJT					
Pessoal			BR RJANRIO Q0.BLZ, PES						
Adolfo Lutz				BR RJANRIO Q0.BLZ, PES.ADL					
Fotografias				BR RJANRIO Q0.BLZ, PES.ADL, FOT					
Documentos textuais				BR RJANRIO Q0.BLZ, PES.ADL, TXT					
Cultura e lazer				BR RJANRIO Q0.BLZ, PES.CLA					

Fotografias				BR RJANRIO Q0.BLZ, PES.CLA, FOT			
Gravuras				BR RJANRIO Q0.BLZ, PES.CLA, GRV			
Ilustrações				BR RJANRIO Q0.BLZ, PES.CLA, ILU			
Documentos textuais				BR RJANRIO Q0.BLZ, PES.CLA, TXT			
Gualter Lutz				BR RJANRIO Q0.BLZ, PES.GUL			
Fotografias				BR RJANRIO Q0.BLZ, PES.GUL, FOT			
Documentos textuais				BR RJANRIO Q0.BLZ, PES.GUL, TXT			
Homenagens				BR RJANRIO Q0.BLZ, PES.HOM			
Documentos sonoros				BR RJANRIO Q0.BLZ, PES.HOM, DSO			
Fotografias				BR RJANRIO Q0.BLZ, PES.HOM, FOT	3		37 fotos
Ilustrações				BR RJANRIO Q0.BLZ, PES.HOM, ILU	1		1 foto
Documentos textuais				BR RJANRIO Q0.BLZ, PES.HOM, TXT			
Identificação civil e acadêmica				BR RJANRIO Q0.BLZ, PES.ICA			
Fotografias				BR RJANRIO Q0.BLZ, PES.ICA, FOT	1		13 fotos
Ilustrações				BR RJANRIO Q0.BLZ, PES.ICA, ILU			
Documentos textuais				BR RJANRIO Q0.BLZ, PES.ICA, TXT			
Mapas				BR RJANRIO Q0.BLZ, PES.MAP			
Produção intelectual				BR RJANRIO Q0.BLZ, PIN			
Documentos sonoros				BR RJANRIO Q0.BLZ, PIN.DSO			
Documentos textuais				BR RJANRIO Q0.BLZ, PIN.TXT			
Produção intelectual de terceiros				BR RJANRIO Q0.PIT			

