



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE ARTES E COMUNICAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS - GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

FAYSA DE MARIA OLIVEIRA E SILVA

MODELO DE CICLO DE VIDA PARA CURADORIA DIGITAL DE DOCUMENTOS
ARQUIVÍSTICOS DIGITAIS

RECIFE

2023

FAYSA DE MARIA OLIVEIRA E SILVA

**MODELO DE CICLO DE VIDA PARA CURADORIA DIGITAL DE DOCUMENTOS
ARQUIVÍSTICOS DIGITAIS**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em
Ciência da Informação da Universidade Federal de
Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do
título de Doutora em Ciência da Informação.

Área de Concentração: Informação, Memória e
Tecnologia.

Linha de Pesquisa: Comunicação e Visualização da
Memória

Orientadora: Profa. Dra. Sandra de Albuquerque Siebra
Coorientadora: Profa. Dra. Thais Helen do Nascimento Santos

RECIFE
2023

Catálogo na fonte
Bibliotecária Mariana de Souza Alves – CRB-4/2105

S586m Silva, Faysa de Maria Oliveira e
Modelo de ciclo de vida para curadoria digital de documentos arquivísticos digitais / Faysa de Maria Oliveira e Silva – Recife, 2023.
238f.: il., fig., tab.

Sob orientação de Sandra de Albuquerque Siebra.
Sob coorientação de Thais Helen do Nascimento Santos.
Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Pernambuco. Centro de Artes e Comunicação. Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, 2023.

Inclui referências.

1. Documento arquivístico digital. 2. Princípios arquivísticos. 3. Modelos de ciclo de vida dos documentos. 4. Curadoria digital. 5. Modelos de ciclo de vida da curadoria digital. I. Siebra, Sandra de Albuquerque (Orientação). II. Santos, Thais Helen do Nascimento (coorientação). III. Título.

020 CDD (22. ed.) UFPE (CAC 2023-177)

FAYSA DE MARIA OLIVEIRA E SILVA

***MODELO DE CICLO DE VIDA PARA CURADORIA DIGITAL DE DOCUMENTOS
ARQUIVÍSTICOS DIGITAIS***

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em
Ciência da Informação da Universidade Federal de
Pernambuco, como requisito parcial para a obtenção do
título de doutora em Ciência da Informação.

Aprovada em: 28/03/2023

BANCA EXAMINADORA

Prof^ª Dr^ª Sandra de Albuquerque Siebra (Orientadora)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof^ª Dr^ª Májory Karoline Fernandes de Oliveira Miranda (Examinadora Interna)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. Hélio Márcio Pajeú (Examinador Interno)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. Miguel Ángel Márdero Arellano (Examinador Externo)
Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT)

Prof^ª Dr^ª Gabrielle Francinne de Souza Carvalho Tanus (Examinadora Externa)
Universidade Federal do Rio Grande do Norte

*A mainha, ao meu filho, às minhas irmãs e sobrinha.
Com amor e gratidão, dedico!*

AGRADECIMENTOS

A FORÇA CRIADORA DO UNIVERSO, que me mantém de pé para enfrentar o dia a dia.

A ALMA FEMININA QUE HABITA EM MIM, me encoraja, me ilumina e me ensina a resistir.

AO AMOR GERADO EM MEU VENTRE, você é um presente de AMOR que recebi do universo.

AQUELA QUE ME COLOCOU NESSE MUNDO, meu eterno amor e gratidão.

AS MINHAS COMPANHEIRAS DE VENTRE, é uma honra estar com vocês em mais uma vida.

AQUELA QUE CHEGOU A POUCO, mas que, mudou as nossas vidas, sinta-se amada e acolhida nesse lar de MARIAS e JOÃO.

AOS QUE FAZEM PARTE DA MINHA VIDA, com certeza vocês são essenciais para minha existência.

AQUELA QUE ABRAÇOU NÃO APENAS ESSA PESQUISA, MAS, TAMBÉM A MIM, me orientou na construção de tantos textos e para a vida, à minha AMIGA e MENTORA.

AQUELA QUE ACOLHEU ESSA IDEIA, e se dispôs a ajudar.

AQUELES QUE ACEITARAM CONTRIBUIR COM ESTA PESQUISA, avaliando, criticando, corrigindo.

AQUELES QUE CONTRIBUÍRAM direta ou indiretamente com o desenvolvimento desta pesquisa.

AQUELES COM OS QUAIS PUDE COMPARTILHAR, as salas de aula, as dúvidas, os bares, os sorrisos e as lágrimas.

AO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO e todo o corpo Docente, Discente e de Funcionários.

A CAPES/CNPq, pelo fomento indireto desta pesquisa.

GRATIDÃO!

Essa neguinha vai ser doutora!

Fabrcio Gomes de Oliveira (Vovô).

A vida é bela, apesar de tudo!

Maria de Fátima Oliveira (Mainha).

Vai dar certo!

(Frase ouvida, lida e internalizada)

RESUMO

O efeito das tecnologias de informação no labor arquivístico permeia tanto a produção, utilização e destinação dos documentos arquivísticos analógicos como, principalmente, a configuração desses documentos em modo digital (nato-digitais ou digitalizados). Esses impactos manifestam-se no tocante à forma e ao formato desse tipo de documento, mas também se revelam em relação ao seu modo de representação, meio de armazenamento, organização, preservação e modo de acesso, alterando, assim, as características intrínsecas e extrínsecas do documento arquivístico. Neste contexto, esta tese tem como objetivo propor um modelo de ciclo de vida de curadoria digital para documentos arquivísticos digitais, uma vez que os modelos existentes na literatura arquivística não são suficientes para sanar todos os processos de curadoria e preservação necessários aos documentos arquivísticos em ambientes digitais. Para tanto, utiliza a pesquisa descritiva de caráter qualitativo e faz uso de pesquisa bibliográfica e análise documental. A fundamentação teórica abrange uma discussão sobre as lacunas e limitações dos modelos de ciclo de vida documental e do modelo *Records Continuum*; apresenta uma contextualização sobre curadoria digital no contexto arquivístico; e discorre sobre dezoito premissas para um modelo de curadoria para o contexto arquivístico. Como resultado, esboça um modelo de ciclo de vida da curadoria digital para os documentos arquivísticos digitais, baseado, principalmente, no modelo de Ciclo de Vida para Curadoria Digital do *Digital Curation Centre*, adicionando algumas etapas/atividades inspiradas em outros modelos de curadoria. Tal proposta foi elaborada a partir da extração, mescla e supressão das etapas dos modelos estudados, com a intenção de que o modelo adaptado para o contexto arquivístico respeitasse os princípios norteadores da arquivística no contexto digital. Conclui que o modelo proposto é personalizável e suas etapas podem ser aplicadas de modo separado ou agregado, permitindo que o documento percorra as três idades documentais. Apesar de ainda não ter sido aplicado e de ter passado por avaliação apenas da pesquisadora (que também é profissional arquivista), pode-se vislumbrar um cenário de sua aplicabilidade, com ganhos significativos para o campo da Arquivologia tanto no âmbito acadêmico como na atuação da/o profissional arquivista.

Palavras-chave: documento arquivístico digital; princípios arquivísticos; modelos de ciclo de vida dos documentos; curadoria digital; modelos de ciclo de vida da curadoria digital

ABSTRACT

The effect of information technologies on archival work permeates both the production, use and destination of analogue archival documents and, mainly, the configuration of these documents in digital mode (born-digital or digitized). These impacts are manifested in relation to the form and format of this type of document, but they are also revealed in relation to its mode of representation, means of storage, organization, preservation and mode of access, thus altering the intrinsic and extrinsic characteristics of the archival document. In this context, this thesis aims to propose a digital curation life cycle model for digital archival documents, since the existing models in archival literature are not sufficient to remedy all the curation and preservation processes necessary for archival documents in environments digital. To this end, it uses qualitative descriptive research and makes use of bibliographical research and documentary analysis. The theoretical foundation covers a discussion about the gaps and limitations of the documentary life cycle models and the Records Continuum model; presents a contextualization of digital curation in the archival context; and discusses eighteen premises for a curation model for the archival context. As a result, it outlines a digital curation life cycle model for digital archival documents, based mainly on the Digital Curation Center Life Cycle for Digital Curation model, adding some steps/activities inspired by other curation models. This proposal was developed based on the extraction, merging and deletion of the stages of the models studied, with the intention that the model adapted for the archival context respected the guiding principles of archiving in the digital context. It concludes that the proposed model is customizable and its steps can be applied separately or in aggregate, allowing the document to go through the three documentary ages. Although it has not yet been applied and has only been evaluated by the researcher (who is also a professional archivist), a scenario of its applicability can be envisaged, with significant gains for the field of Archivology both in the academic sphere and in the activities of / professional archivist.

Keywords: digital archival document; archival principles; life cycle document models digital curation; cycle life digital curation models.

LISTA DE FIGURAS

| | | |
|-------------|--|-----|
| Figura 1 – | Esquema da Teoria das Três Idades | 44 |
| Figura 2 – | Esquema de Valor Primário do Documento | 46 |
| Figura 3 – | Esquema de Valor Secundário do Documento | 46 |
| Figura 4 – | Modelo Records Continuum | 49 |
| Figura 5 – | O Modelo Funcional OAIS | 69 |
| Figura 6 – | Informações dos elementos do EAD | 77 |
| Figura 7 – | Modelo de dicionário de dados para preservação digital 1.0 - PREMIS | 82 |
| Figura 8 – | Modelo de dicionário de dados para preservação digital 2.0 – PREMIS | 83 |
| Figura 9 – | Modelo de dicionário de dados para preservação digital 3.0 – PREMIS | 85 |
| Figura 10 – | Esquema da Cadeia de Custódia dos Documentos Digitais | 93 |
| Figura 11 – | Modelo Research360 | 107 |
| Figura 12 – | Modelo JISC | 109 |
| Figura 13 – | Modelo de Ciclo de Vida da Curadoria Digital do DCC | 112 |
| Figura 14 – | Modelo DCC&U | 114 |
| Figura 15 – | Gerenciamento do Contexto e dos Recursos Digitais no DCC&U | 115 |
| Figura 16 – | Modelo UK Data Archive | 117 |
| Figura 17 – | Modelo do Ciclo de Vida do DigitalNZ | 119 |
| Figura 18 – | Modelo de Ciclo de Vida DataONE | 121 |
| Figura 19 – | O Modelo CASPAR | 123 |
| Figura 20 – | Ciclo de Vida de Dados de Pesquisa UCL | 125 |
| Figura 21 – | Ciclo de Vida dos Dados - DSDR | 127 |
| Figura 22 – | Modelo do Ciclo de Curadoria Digital de Documentos Arquivísticos Digitais | 208 |

LISTA DE QUADROS

| | | |
|-------------|--|-----|
| Quadro 1 – | Categorização dos documentos de arquivo | 32 |
| Quadro 2 – | Princípios Documentais da Arquivística | 38 |
| Quadro 3 – | Gestão de Documentos e Ciclo Vital dos Documentos | 45 |
| Quadro 4 – | Síntese do Entendimento sobre os Eixos e Coordenadas do Modelo Records Continuum | 50 |
| Quadro 5 – | Ameaça à continuidade de acesso aos objetos digitais | 52 |
| Quadro 6 – | Elementos da classificação | 57 |
| Quadro 7 – | Leis arquivísticas. | 61 |
| Quadro 8 – | Decretos arquivísticos. | 63 |
| Quadro 9 – | Os mandamentos da preservação digital | 66 |
| Quadro 10 – | Elementos descritivos do metadado EAD | 75 |
| Quadro 11 – | Entidades e definições do PREMIS para preservação digital | 78 |
| Quadro 12 – | Agrupamento do termo custódia | 86 |
| Quadro 13 – | O termo custódia em dicionários da área de Arquivologia em diferentes idiomas | 86 |
| Quadro 14 – | O termo custódia e suas Definições Na Área Arquivística | 87 |
| Quadro 15 – | Ações e Etapas do Ciclo de Vida do DCC | 112 |
| Quadro 16 – | Técnicas Empregadas para Alcançar cada Objetivo | 129 |
| Quadro 17 – | Quantidade de Artigos Trabalhados na BRAPCI – Temáticas Base | 131 |
| Quadro 18 – | Quantidade de Artigos Trabalhados na SCOPUS – Temáticas Base | 131 |
| Quadro 19 – | Quantidade de Artigos Trabalhados na BRAPCI – Temáticas Complementares | 132 |
| Quadro 20 – | Quantidade de Artigos Trabalhados na BRAPCI – Temáticas Complementares | 133 |
| Quadro 21 – | Acesso aos Materiais Complementares dos Modelos de Ciclo de Vida | 134 |
| Quadro 22 – | Comparação dos modelos de ciclo de vida dos documentos Arquivísticos | 139 |
| Quadro 23 – | Caracterização dos Modelos frente à Gestão Arquivística de Documentos Digitais | 140 |

| | | |
|-------------|--|-----|
| Quadro 24 – | Caracterização dos modelos de ciclo de vida da curadoria digital selecionados para análise | 141 |
| Quadro 25 – | Comparação dos modelos de ciclo de vida com foco no trato de documentos arquivísticos | 143 |
| Quadro 26 – | Reflexões sobre Princípios Arquivísticos no Ambiente Digital | 146 |
| Quadro 27 – | Análise do Modelo de Curadoria Reserach360° e dos Critérios Norteadores dos Princípios Arquivísticos | 149 |
| Quadro 28 – | Análise do Modelo de Curadoria JISC e dos Critérios Norteadores dos Princípios Arquivísticos | 152 |
| Quadro 29 - | Análise do Modelo de Curadoria do DCC e dos Critérios Norteadores dos Princípios Arquivísticos | 156 |
| Quadro 30 – | Análise do Modelo de Curadoria do DCC&U e dos Critérios Norteadores dos Princípios Arquivísticos | 164 |
| Quadro 31 – | Análise do Modelo de Curadoria do UK Data Archive e dos Critérios Norteadores dos Princípios Arquivísticos | 170 |
| Quadro 32 – | Análise do Modelo de Curadoria do Digital NZ e dos Critérios Norteadores dos Princípios Arquivísticos | 173 |
| Quadro 33 – | Análise do Modelo de Curadoria do DataOne e dos Critérios Norteadores dos Princípios Arquivísticos | 176 |
| Quadro 34 – | Análise do Modelo de Curadoria do Caspar e dos Critérios Norteadores dos Princípios Arquivísticos | 180 |
| Quadro 35 – | Análise do Modelo de Curadoria do UCL e dos Critérios Norteadores dos Princípios Arquivísticos | 182 |
| Quadro 36 – | Análise do Modelo de Curadoria do DSDR e dos Critérios Norteadores dos Princípios Arquivísticos | 187 |
| Quadro 37 – | Análise do Modelo de Curadoria RESEARCH 360° e o Modelo de Referência OAIS | 194 |
| Quadro 38 – | Análise do Modelo de Curadoria JISC e o Modelo de Referência OAIS | 194 |
| Quadro 39 – | Análise do Modelo de Curadoria do DCC e o Modelo de Referência OAIS | 195 |
| Quadro 40 - | Análise do Modelo de Curadoria do DCC&U e o Modelo de Referência OAIS | 197 |

| | | |
|-------------|--|-----|
| Quadro 41 – | Análise do Modelo de Curadoria UK DATA ARCHIVE e o Modelo de Referência OAIS 200 | 198 |
| Quadro 42 – | Análise do Modelo de Curadoria DIGITAL NZ e o Modelo de Referência OAIS | 199 |
| Quadro 43 – | Análise do Modelo de Curadoria DATAONE e o Modelo de Referência OAIS | 199 |
| Quadro 44 – | Análise do Modelo de Curadoria CASPAR e o Modelo de Referência OAIS | 200 |
| Quadro 45 – | Análise do Modelo de Curadoria UCL e o Modelo de Referência OAIS | 201 |
| Quadro 46 – | Análise do Modelo de Curadoria DSDR e o Modelo de Referência OAIS | 203 |
| Quadro 47 - | Pontos Para Avaliação do Modelo de Ciclo da Curadoria Digital para Documentos Arquivísticos Digitais | 221 |

LISTA DE SIGLAS

| | |
|---------|--|
| AIP | PACOTE DE ARMAZENAMENTO DA INFORMAÇÃO |
| AMEEL | ARABIC AND MIDDLE EASTERN ELECTRONIC LIBRARY |
| CASPAR | CULTURAL, ARTISTIC AND SCIENTIFIC KNOWLEDGE FOR RESERVATION, ACCESS AND RETRIEVAL |
| CI | CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO |
| CCSDS | CONSULTIVE COMMITTEE FOR SPACE DATA SYSTEMS |
| CD | COMPACT DISC |
| CNPQ | CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO |
| CONARQ | CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS |
| DATAONE | DATA OBSERVATION NETWORK FOR EARTH |
| DCC | DIGITAL CURATION CENTRE |
| DCC&U | EXTENDED DIGITAL CURATION LIFECYCLE MODEL |
| DIP | PACOTE DE DISPONIBILIZAÇÃO DE INFORMAÇÃO |
| DOI | IDENTIFICADOR DE OBJETO DIGITAL |
| DSDR | DATA SHARING FOR DEMOGRAPHIC RESEARCH |
| DVD | DIGITAL VIDEO DISC |
| GED | GESTÃO ELETRÔNICA DE DOCUMENTO |
| GDE | GESTÃO DE DOCUMENTOS ELETRÔNICOS |
| ICPSR | CONFERÊNCIA INTERNACIONAL SOBRE SISTEMAS DE RECONHECIMENTO DE PADRÕES |
| ISO | INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION |
| JISC | JOINT INFORMATION SYSTEMS COMMITTEE |
| LIFE | LIFE CYCLE INFORMATION FOR E-LITERATURE |
| FITA K7 | FITA CASSETE |
| OAIS | OPEN ARCHIVAL INFORMATION SYSTEM |
| OCDE | ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO |
| PPGCI | PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO |
| SAAI | SISTEMA ABERTO PARA ARQUIVAMENTO DE INFORMAÇÃO |
| SIP | PACOTE DE SUBMISSÃO DA INFORMAÇÃO |

| | |
|------|--|
| TI | TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO |
| TICS | TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO |
| VHS | VIDEO HOME SYSTEM |
| UCL | UNIVERSITY COLLEGE LONDON |
| UFPE | UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO |

SUMÁRIO

| | | |
|------------|---|------------|
| 1 | INTRODUÇÃO | 17 |
| 2 | A ARQUIVÍSTICA CONTEMPORÂNEA | 26 |
| 2.1 | A Tríade da Arquivística Contemporânea: Dado, Informação e Documento | 27 |
| 2.2 | Princípios Arquivísticos no Ambiente Digital | 36 |
| 2.3 | Ciclo de Vida dos Documentos Arquivísticos | 41 |
| 2.3.1 | <i>Modelo de Ciclo de Vida ou Teoria das Três Idades</i> | 42 |
| 2.3.2 | <i>Modelo Records Continuum</i> | 47 |
| 2.4 | Instrumentos da Gestão Documental | 53 |
| 2.4.1 | <i>Plano de Classificação</i> | 55 |
| 2.4.2 | <i>Tabela de temporalidade dos documentos</i> | 58 |
| 2.5 | Legislação para Documentos Arquivísticos Digitais | 60 |
| 3 | PRESERVAÇÃO DIGITAL NA ARQUIVÍSTICA | 65 |
| 3.1 | O Modelo de Referência OAIS | 67 |
| 3.2 | Metadados e Padrões de Metadados de Preservação para Arquivologia | 70 |
| 3.2.1 | <i>Padrão de Metadados Encoded Archival Description - EAD</i> | 74 |
| 3.2.2 | <i>Padrão de Metadados Data Dictionary for Preservation Metadata – PREMIS</i> | 77 |
| 3.3 | Preservação Digital e a Custódia Arquivística | 85 |
| 3.4 | PROJETO InterPARES | 90 |
| 3.5 | Tecnologia Utilizada no Âmbito da Preservação Digital Arquivística | 92 |
| 3.5.1 | <i>Âmbito da Gestão: Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos - e-ARQ Brasil – SIGAD</i> | 94 |
| 3.5.2 | <i>Âmbito do Armazenamento: Diretrizes para Implementação de Repositórios Arquivísticos Digitais Confiáveis – RDC-Arq – Archivematica</i> | 97 |
| 3.5.3 | <i>Âmbito do Acesso e da Difusão - AtoM</i> | 100 |
| 4 | A CURADORIAL DIGITAL E SEUS MODELOS DE CICLOS DE VIDA | 103 |
| 4.1 | Modelos de Ciclo de Vida para Curadoria Digital | 104 |

| | | |
|------------|--|------------|
| 4.1.1 | <i>Research360 Project</i> | 105 |
| 4.1.2 | <i>JISC - Joint Information Systems Committee Model</i> | 109 |
| 4.1.3 | <i>DCC Digital Curation Lifecycle Model</i> | 111 |
| 4.1.4 | <i>DCC&U – Extended Digital Curation Lifecycle Model</i> | 114 |
| 4.1.5 | <i>UK Data Archive Data Lifecycle</i> | 116 |
| 4.1.6 | <i>O DigitalNZ Lifecycle Model</i> | 119 |
| 4.1.7 | <i>DataONE Data Lifecycle</i> | 120 |
| 4.1.8 | <i>O Modelo CASPAR</i> | 122 |
| 4.1.9 | <i>Modelo LIFE-UCL</i> | 124 |
| 4.1.10 | <i>DSDR - Data Sharing for Demographic Research</i> | 126 |
| 5 | TRAJETO METODOLÓGICO DA PESQUISA | 129 |
| 5.1 | Levantamento Bibliográfico | 129 |
| 5.2 | Análise Documental | 134 |
| 5.3 | Construção da Proposta do Modelo | 135 |
| 6 | PERCURSO DA ESPECIFICAÇÃO DA PROPOSTA DO MODELO | 138 |
| 6.1 | Análise dos Modelos de Ciclo de Vida dos Documentos Arquivísticos | 138 |
| 6.2 | Análise dos Modelos de Ciclo de Vida da Curadoria Digital em relação ao Trato do Documento Arquivístico | 141 |
| 6.3 | Análise dos Modelos de Curadoria Digital em relação aos Princípios Arquivísticos | 145 |
| 6.4 | Análise dos Modelos de Curadoria Digital sob a ótica do Modelo De Referência OAIS | 193 |
| 7 | ESPECIFICAÇÃO DO MODELO DE CICLO DE CURADORIA DIGITAL PARA DOCUMENTOS ARQUIVÍSTICOS DIGITAIS | 207 |
| 7.1 | Ponderações sobre o Modelo Proposto | 220 |
| 8 | CONSIDERAÇÕES FINAIS | 223 |
| | REFERÊNCIAS | 226 |

1 INTRODUÇÃO

A Arquivística pós-custodial contemporânea modifica a configuração empregada ao documento de arquivo¹. Não apenas no tocante à forma e formato, mas também à sua representação, meio de armazenamento, organização, preservação, além do modo de acesso, alterando as características intrínsecas e extrínsecas do documento. Isto torna a produção, armazenamento e circulação do documento arquivístico digital um desafio a ser enfrentado, pois eles transpõem a materialidade do documento analógico. Dessa forma, as práticas de gestão adotadas não condizem com a complexidade atual dos documentos arquivísticos.

A teoria arquivística das três idades realiza o gerenciamento da informação baseado em três momentos: fase corrente, o início da vida útil do documento; a fase intermediária, onde os documentos já não possuem mais frequência de consulta, uso ou sequer tramitam, mas ainda possuem valor legal, probatório, fiscal, arquivístico e, portanto, não podem ser eliminados; e a fase permanente, o fim da vida útil para consultas contínuas, mas, com valor para consultas destinadas à pesquisa (Camargo; Bellotto, 1996). A teoria das três idades organiza os documentos os separando no espaço e no tempo, o que não se aplica à nova configuração do documento digital, uma vez que um mesmo documento pode servir a diferentes propósitos, e ser acessado em espaços e tempos distintos (Costa Filho; Sousa, 2018). Adicionalmente, essa teoria não trabalha questões relacionadas à preservação digital dos registros de arquivo.

O modelo *Records Continuum*, é um modelo de gestão conceitual desenvolvida por Frank Upward de 1996, surgiu a partir da necessidade de aperfeiçoamento da teoria das três idades diante da realidade dos documentos nato-digitais ou em suporte eletrônico. Ele vislumbra alcançar as exigências do documento arquivístico digital, no entanto, não conseguiu atender completamente ao novo cenário, visto que no contexto digital se tornam ainda mais premente a necessidade de se pensar a preservação e o acesso em longo prazo aos documentos. Ou seja, precisam ser prerrogativas de um modelo de gestão de documentos, e essas prerrogativas não são atendidas pelo *Records Continuum*.

Nesse contexto, torna-se relevante trazer a discussão da aplicação de modelos de curadoria digital ao contexto da gestão dos documentos arquivísticos digitais. De acordo com Oliver e Harvey (2016), a curadoria digital engloba o gerenciamento ativo (intencional e planejado), o arquivamento, adição de valor e a preservação de objetos digitais, tendo como

¹ Documento arquivístico é aquele que nasce por razões administrativas, jurídicas, funcionais e tem seu uso inicial ligado a essas razões. E que, reconhecida sua importância como fonte histórica e para pesquisa, este documento será recolhido ao arquivo histórico (Bellotto, 2002).

meta garantir a acessibilidade, reutilização, autenticidade e integridade a longo prazo desses objetos, desde o momento de sua criação, até que seja determinado que ele não será mais útil. Por isso, ela se torna relevante para ser aplicada aos documentos arquivísticos.

Para Lee e Tibbo (2007), a curadoria é capaz de aperfeiçoar a seleção e avaliação, o acesso intelectual, o armazenamento, as transformações, a reprodutibilidade, o reuso dos documentos de caráter permanente, além de manter o compromisso com a preservação e acesso a longo prazo aos documentos. O que é reforçado por Sayão e Sales (2012) quando afirmam que a curadoria digital se preocupa com questões relacionadas à confiabilidade e autenticidade dos objetos digitais e, dessa forma, contribui para garantir a validade arquivística dos documentos digitais, assegurando seu uso como prova legal agora e no futuro.

A curadoria digital abarca intervenções periódicas, com o intuito de garantir que o objeto digital seja preservado de forma segura, além de englobar ações que podem contribuir com a manutenção dos princípios arquivísticos, ou seja, que podem assegurar a autenticidade, fidedignidade, integridade, proveniência, confiabilidade, originalidade, organicidade, acessibilidade e preservação do documento em longo prazo (Santos, 2014).

Ressalta-se que a curadoria digital desempenha um papel de ampliação do foco da preservação digital (Arellano, 2004), em que estratégias e ações eram empregadas a fim de lidar com o risco da obsolescência tecnológica de hardware e softwares, e para promover o acesso à longo prazo. No contexto da curadoria digital a preservação digital passa a ser uma etapa/ação de um ciclo mais amplo (Caplan, 2011), na qual a gestão ativa, contextualização, representação, armazenamento, arquivamento e recuperação de objetos digitais também são englobados.

Para implementação da curadoria digital são empregados modelos de ciclo de vida (Silva, 2017) que abrangem atividades gerenciais, técnicas, tecnológicas que vão desde antes do momento da criação do objeto digital até sua eliminação ou guarda permanente (National Academy of Sciences, 2015). Estes modelos de ciclos de vida que oferecem uma visão de alto nível das atividades relacionadas à curadoria digital e podem, em sua maioria, serem personalizados às necessidades das instituições e organizações. Ajudando assim desde o planejamento até a execução de atividades em diversos níveis de granularidade.

Diversos exemplos de modelos podem ser encontrados na literatura (Silva, 2017), dentre eles: o *Joint information systems committee model* (JISC) (Ingram, 2019; Jisc, 2003); *Digital Curation Lifecycle Model do Digital Curation Centre (DCC)* (Digital Curation Center, 2008; Higgins, 2008; Oliver; Harvey, 2016); *Extended digital curation lifecycle model* (DCC&U) (Constantopoulos *et al.*, 2009); o Modelo Cultural, Artistic and Scientific knowledge for Preservation, Access and Retrieval. (CASPAR) na União Europeia (Lamb *et al.*, 2009;

CASPAR, 2014); *UK Data Archive Data Lifecycle* (UK Data Archive, 2010; Ball, 2011); o Modelo da *DigitalNZ* (Library of Congress, 2012); *DataOne Data Lifecycle* (DataOne, 2012); entre outros.

Vale observar que muitos dos modelos tomaram como base o *Open Archival Information System* (OAIS) (Kowalczyk, 2018; Lavoie, 2014) em suas especificações, perpassando ações relacionadas ao ingresso do objeto no contexto digital, seu armazenamento, preservação, gerenciamento e disponibilização para acesso.

Analisando os modelos verifica-se que muitos, apesar de terem sido criados para aplicação em um contexto específico (como, por exemplo, dados de pesquisa), se dizem aptos também a outros contextos. Porém, os modelos são definidos ainda de forma bastante abstrata não se aprofundando quanto a instruções práticas de aplicação. A apresentação dos modelos de ciclo de vida do JISC (2003), Digital Curation Center (2008), DCC&U (2008), Digital NZ (2012), DataOne (2012) e Caspar (2014), possuem apresentações superficiais do que precisa ser realizado em cada etapa. Para utilizar melhor esses modelos são necessários utilizar material de apoio que se encontram, geralmente, na página das instituições que os idealizaram. Outros modelos para curadoria digital, como o DSDR (2005), o UK Data Archive (2010), o Research360 (2012) e o UCL (2012) trazem um pouco mais de detalhes e algumas diretrizes do que precisa ser realizado em cada etapa do modelo diretamente na sua apresentação/especificação do modelo.

Porém, em ambos os casos, talvez para manter a generalidade dos modelos para vários tipos de objetos digitais, as descrições/especificações do que precisa ser efetivamente realizado são feitas de forma muito abstrata, trazendo dificuldade para aplicação direta do modelo em um dado contexto, como o arquivístico, especialmente por pessoas com pouco ou nenhum conhecimento sobre preservação e curadoria digital.

Ressalta-se, ainda, que entre os modelos de curadoria estudados nesta tese, não foram encontrados modelos voltados especificamente para aplicação ao contexto de instituições arquivísticas, logo, considera-se ser necessário a adaptação de um modelo de curadoria genérico para aplicação neste contexto.

Nesse contexto, **o que um modelo de ciclo de vida de curadoria digital precisaria contemplar em sua especificação para atender ao contexto arquivístico, visto que, o uso da teoria das três idades e seu modelo de ciclo de vida dos documentos, assim como o modelo *records continuum* não atendem à nova configuração do documento arquivístico digital.**

Assim, mediante o exposto, tem-se como hipóteses dessa pesquisa que:

Hipótese 1: Os modelos existentes na área de Arquivologia não contemplam fases cruciais da gestão de documentos arquivísticos no contexto digital.

Hipótese 2: Não há modelos de ciclo de vida de curadoria digital que tenham sido criados com foco no contexto arquivístico.

Hipótese 3: Para estar apto a ser aplicado ao contexto arquivístico, na prática, um modelo de ciclo de vida de curadoria digital genérico, já existente, precisa de adaptações e especificações mais detalhadas.

Deste modo, o objetivo geral da pesquisa é: **Propor um modelo de ciclo de vida da curadoria digital passível de ser aplicado a documentos arquivísticos digitais.** E para atender ao objetivo geral desta pesquisa, foram elaborados os seguintes objetivos específicos:

- 1) Explorar as particularidades dos documentos arquivísticos convencionais e digitais e da Arquivística contemporânea;
- 2) Analisar os modelos de ciclo de vida dos documentos arquivísticos;
- 3) Examinar os modelos de ciclo de vida da curadoria digital;
- 4) Definir especificações necessárias a um modelo de curadoria digital para documentos arquivísticos digitais.

A presente proposta de pesquisa aprofunda as discussões de Silva (2017) sobre curadoria digital e modelos de ciclo de vida e prima pela necessidade de elaboração de um modelo de ciclo de vida na perspectiva arquivística. Assim, propor um modelo para este contexto se faz relevante e atual.

O modelo proposto traz uma abordagem vinculada a teoria arquivística e seus princípios e como eles podem ser utilizados no ambiente digital, contribuindo para a manutenção da proveniência, autenticidade e integridade dos documentos arquivísticos digitais, para essa abordagem utilizamos autores europeus como Duranti (1996). Já o autor canadense Terry Cook (1997), possui uma visão difusa da abordada nesta tese, admite a obsolescência dos princípios e métodos arquivísticos gerados no século XIX, e as adaptações e exclusões necessárias para a sobrevivência na área dos mesmos.

No entanto, há convergências no pensamento do autor canadense com os discutidos nesta tese na perspectiva que, Terry Cook (1996), incorpora o pós-modernismo na Arquivologia no que diz respeito, ao acesso à informação e a função de socialização do arquivo, enunciando que o arquivista não pode mais ser utilizado como um tecnicista, e é exatamente isso que traduz a mudança de paradigma da Arquivística custodial para a pós-custodial, transformando o papel do arquivista em um gestor da informacional.

De fato, destaca-se para a área da Ciência da Informação, como impacto científico, o ineditismo da pesquisa, uma vez que versa sobre a proposição de um modelo de ciclo de vida da curadoria digital para o âmbito arquivístico, perspectiva esta, ainda pouco estudada em âmbito nacional. Pois, na literatura brasileira, as pesquisas que se destacam como trabalhos de dissertação sobre o tema curadoria digital, são: o de Santos (2014), que discute o conceito de curadoria digital de 2000 a 2013. A dissertação de mestrado de Silva (2017), que tem como foco a curadoria de objetos culturais digitais. A dissertação de Kahn (2018), que estuda o papel do design da informação para a curadoria digital. A dissertação de Nakano (2019), que interliga a Ciência da Informação, o Design da informação com a curadoria digital, para a construção de uma plataforma de EAD. Em nenhum destes trabalhos o contexto arquivístico é explorado. Apenas identificou-se uma dissertação de mestrado sobre o tema curadoria digital e arquivologia, de Araujo (2020), que teve como objetivo em analisar o conceito de curadoria digital na literatura arquivística, a fim de elencar possíveis contribuições na criação, preservação e no acesso aos documentos arquivísticos digitais. O que a diferencia do objetivo desta tese.

Em se tratando de curadoria digital e arquivologia, destacam-se os artigos de: Landim e Jorente (2016), em que as autoras discorreram sobre o conceito de Curadoria Digital dentro da Arquivologia, seu objeto de estudo, a gestão documental, com o intuito de entender a Curadoria Digital no contexto arquivístico; de Araujo e Finamor (2017), que investigou os papéis e responsabilidades dos profissionais da arquivologia no contexto da curadoria digital, para a preservação de dados ou preservação digital; de Luz (2018), que estabeleceu uma relação entre curadoria digital, preservação digital e cadeia de custódia, na perspectiva arquivística; de Silva e Siebra (2019a), que relacionaram a teoria arquivística e a curadoria digital, de forma pragmática, por meio de reflexões sobre a correlação entre a teoria das três idades, o modelo *Records Continuum* e o modelo de ciclo de vida da curadoria digital. E, ainda destas últimas autoras, Silva e Siebra (2019b), investigaram os aspectos norteadores do documento arquivístico digital que devem ser mantidos no contexto da curadoria digital, à luz da diplomática contemporânea.

No *Jornal Internacional de Curadoria Digital*, encontramos os textos de Boutard, Guastavino e Turner (2013), aborda a preservação de obras artísticas em meio digital, o que não é aceito pela comunidade artística e pela área de arquivologia, uma vez que, preservar essas obras, implica nas dificuldades enfrentadas pela informação digital e a obsolescência tecnológica, as normas de arquivamento, organização e descrição das mesmas, além das

questões relacionadas a autenticidade, legibilidade e inteligibilidade das obras nesse ambiente digital.

No texto dos autores, di Cosmo, Marmol, Romary e outros (2019), eles abordam a curadoria de artefatos de software depositados no HAL (repositório francês de acesso aberto global). O fluxo de curadoria foi desenvolvido para ajudar bibliotecários e arquivistas digitais a lidar com esse novo e peculiar artefato – o código-fonte do software. Durante a implementação do trabalho, surgiu um conjunto de orientações a partir dos desafios e das soluções postas em prática para ajudar todos os envolvidos no processo.

No artigo do mesmo jornal, encontramos o artigo de Kim, Ross e Humanities Advanced Technology and Information Institute (2012), os autores discutem os formatos de contêineres de armazenamento de arquivos do ponto de vista da curadoria e preservação digital. Os autores consideram abordagens estabelecidas para o gerenciamento de dados como ponto de partida, eles selecionaram sete atributos de formato de contêiner que são essenciais para a acessibilidade de materiais digitais a longo prazo.

Continuando a pesquisa sobre curadoria digital e arquivologia no jornal internacional de curadoria digital, nos deparamos com o texto de Knight (2012), onde o autor descreve como os métodos forenses digitais, desenvolvidos pela aplicação da lei e pela comunidade jurídica, podem ser aplicados por arquivos digitais acadêmicos. Ele prossegue descrevendo as decisões estratégicas e práticas que devem ser tomadas para introduzir métodos forenses dentro de uma infraestrutura curatorial existente e como diferentes técnicas, como hashing forense, análise de linha do tempo e escultura de dados, podem ser usadas para coletar informações de maior amplitude e escopo do que pode ser obtido através de atividades manuais.

Destaca-se que, no contexto da Ciência da Informação à nível nacional, Sant'anna (2013; 2016) apresentou alguns modelos de ciclo de vida dos objetos digitais, de forma simplificada e, ao final da discussão, sugeriu um modelo genérico para curadoria digital na área de Ciência da informação. Porém, esse modelo não contempla as particularidades do contexto arquivístico.

Ressalta-se que, como será visto na fundamentação teórica, também no contexto internacional não foi encontrado modelo de curadoria digital com a abordagem arquivística. Assim, analisando os trabalhos dos autores supracitados na área da Ciência da Informação e o levantamento teórico prévio realizado, pode-se considerar que essa pesquisa, até o momento se configura, como já mencionado, como inédita.

Como impacto e contribuição social, a apresentação de um modelo que se aproxime da prática arquivística pode contribuir com o trabalho de empresas, instituições e profissionais,

orientando o trabalho que precisa ser realizado nos arquivos e acervos para acesso à longo prazo. Até porque os modelos de curadoria digital existentes ainda podem ser considerados muito abstratos, não definindo bem as atividades a serem realizadas, por quem devem ser realizadas, como devem ser realizadas e quais os documentos que são essenciais e precisam ser produzidos em cada etapa, o que pode ser de grande valia para sua efetiva aplicação prática.

Dessa forma, esta pesquisa poderá auxiliar os arquivistas e profissionais da informação a realizar uma gestão, armazenamento e preservação mais adequados de documentos arquivísticos digitais, e assim, contribuir que a informação seja vista como um bem social e direito de todos, por meio da salvaguarda dos registros documentais digitais, da manutenção da memória, história e cultura da sociedade.

Para a pesquisadora, esta pesquisa oportuniza a discussão de teorias e práticas vivenciadas pela pesquisadora, uma vez que, desde a sua graduação em Arquivologia haviam curiosidades e dúvidas acerca do que era exposto sobre o fazer arquivístico, foi também a oportunidade, de dar continuidade e aprofundar seus estudos sobre curadoria digital, que se iniciaram no mestrado, além de, neste momento de doutoramento, aplica-lo à sua formação profissional na área de Arquivologia. Logo, a pesquisa proporcionou ganhos científicos e aprimoramento profissional diretamente aplicáveis ao seu trabalho cotidiano como Arquivista.

Por fim, espera-se que a pesquisa possa contribuir com a reflexão do fazer arquivístico em um cenário mais complexo e dinâmico, como o digital.

As seções que dão continuidade a essa tese são as seguintes: a seção dois adentra na área da Arquivística, discutindo sobre o conceito de documento, informação e dado, abarca os princípios arquivísticos teorizados aos longo dos anos de pesquisa, além disso, adentra o universo dos modelos de ciclo de vida dos documentos, como o modelo da Teoria das Três Idades e o modelo *Records Continuum*, chegando aos instrumentos utilizados para auxiliar a gestão documental, como o plano de classificação e a tabela de temporalidade, essenciais para a organização, estabelecimento de prazos de guarda necessários a gestão arquivística, finalizando a seção dois, apresentamos as legislações vigentes acerca dos documentos arquivísticos digitais .

Na seção três abordamos a preservação digital na área de Arquivologia e, para isso, é apresentado o modelo de referência OAIS, que é o modelo norteador para preservação de objetos digitais, por meio do empacotamento de informações, desde a entrada desse objeto no sistema, até a sua manutenção e disponibilização dos interagentes, abordamos também, os metadados e os padrões de metadados existentes para a Arquivologia (EAD) e para a preservação de objetos digitais (PREMIS), discutimos acerca do conceito de custódia e do uso

do conceito de custódia na arquivística, ainda, exemplificamos como um projeto de referência e sucesso na preservação de documentos arquivísticos com o Projeto InterPARES, e finalizando a seção três, apresentamos, as tecnologias da informação utilizadas na atualidade para a preservação de documentos arquivísticos digitais, discutindo sobre a preservação no âmbito da gestão, do armazenamento e da disponibilização dos documentos digitais com o uso de ferramentas tecnológicas de preservação.

Na seção quatro, discutimos a curadoria digital e seus modelos de ciclo de vida, foram selecionados dez modelos de ciclo de vida para serem analisados nesta pesquisa, as prerrogativas utilizadas, foi os modelos possuírem etapas de preservação, planejamento e descrição, uma vez que para que a curadoria digital aconteça, essas etapas são imprescindíveis, os dez modelos selecionados são: o Research360, JISC, DCC, DCC&U, UK Data Archive, Digital NZ, DATAONE, CASPAR, UCL, DSDR, assim, os modelos foram descritos, analisados, comparados com o intuito de compreender quais etapas poderiam ser utilizadas no âmbito da Arquivologia.

Na seção cinco, trazemos o percurso metodológico, por meio do levantamento bibliográfico realizado na BRAPCI, SCOPUS, sites dos modelos de ciclo de vida, livros físicos e digitais, assim, conseguiu-se um vasto material bibliográfico, nacional e internacional que serviu como embasamento teórico dessa pesquisa, hora apresentada, o material foi analisado e assim pode ser iniciada a construção do modelo que foi proposto.

Na seção seis, apresentamos as especificações da proposta do modelo, por meio da análise dos modelos de ciclo de vida da Arquivística (Teoria das três idades e o *Records Continuum*) analisando o que faltava nesses modelos para o ambiente digital, além de compará-los com os modelos de ciclo de vida da curadoria digital, além de, analisar os modelos de curadoria em relação aos fazeres arquivísticos, assim como, uma extensa análise, descrição e detalhamento dos modelos de ciclo de vida da curadoria com os princípios arquivísticos, por meio da etapa de cada modelo de curadoria e o princípio arquivístico e como ele poderia ser mantido no ambiente digital, para finalizar a seção seis, comparamos os modelos de ciclo de vida da curadoria digital com o modelo de referência OAIS, observando como, cada etapa do OAIS, contribuiu para a construção dos modelos de curadoria.

Na seção sete, exibimos as especificações do modelo de ciclo de vida da curadoria digital para documentos arquivísticos digitais, apresentando os detalhes utilizados para a construção do modelo por meio das dezoito premissas elaboradas como resultado das pesquisas e análises realizadas ao longo da construção dessa tese, descrevemos cada etapa selecionada

para o modelo proposto, e finalizamos a seção sete, com as ponderações positivas e negativas do modelo proposto para a área de Arquivologia.

Na seção oito, apresentamos as considerações finais, mas não uma conclusão, pois, o trabalho acadêmico ativo, fruto de pesquisa responsável, está sempre aberto a modificações a partir de novas descobertas a cerca do objeto pesquisado, dessa forma, as considerações finais, apresenta a questão de pesquisa, o objetivo geral e as hipóteses e como elas foram alcançadas, ainda trazemos as contribuições da pesquisa e a indicação de trabalhos futuros.

2 A ARQUIVÍSTICA CONTEMPORÂNEA

A Arquivística contemporânea é resultado das mudanças provocadas pelos avanços das tecnologias da informação e comunicação (TICs) e pode-se dizer que, também, é decorrente da mudança do paradigma custodial para o pós-custodial (Silva, 2006). Nesse panorama, a arquivística, antes imbricada no paradigma custodial da informação (Silva, 2013), voltada mais à execução de procedimentos de organização, com a penetrabilidade das tecnologias, passou a precisar trabalhar em um novo contexto, em um novo paradigma, o pós-custodial, onde a forma de produção e de armazenamento da informação se modificou.

Conforme Ribeiro (2011, p. 61), a inserção da Arquivística no campo da Ciência da Informação marcou “o início da era pós-custodial em que os arquivos emergem como sistemas de informação, cuja complexidade nem sempre se confina à ordem material dos documentos e cuja organicidade transcende as vicissitudes da sua tradição custodial”. Assim, com a mudança do paradigma custodial, patrimonialista e tecnicista para o paradigma pós-custodial, informacional e científico, voltado para a reflexão acerca da disponibilização da informação e na garantia de localização do que é produzido, com uma visão mais social, a “Arquivologia passa a revisar seus conceitos, funções, princípios e teorias, de modo que alguns são ampliados, modificados, refutados e assim surgem novas abordagens buscando resolver os desafios contemporâneos” (Schmidt, 2012, p. 182-184).

Realmente, com a ampliação do acesso e uso das tecnologias, em especial a Internet, e da diversidade de ferramentas disponibilizadas nesse contexto, os interagentes intensificaram a produção de informação em formato digital, a uma velocidade exponencial (Turner *et al.*, 2014). Como consequência, grande parte das bases de conhecimento, documentos, dados e ativos intelectuais de indivíduos, organizações e instituições passaram a existir em meio digital. Isto também ocorreu no ambiente arquivístico, que a partir das mudanças paradigmáticas em sua área, passou a entender o documento não apenas como informação registrada no suporte papel, mas também, em formato digital, intangível.

Assim, observa-se que, apesar do conteúdo da informação não ter mudado, a forma como a informação passa a ser registrada, organizada, descrita, armazenada e disseminada sofreu mudanças. Atrela-se a isso, uma crescente gama de suportes e formatos nos quais a informação pode se encontrar, tornando a manutenção dos princípios norteadores da arquivística um desafio a ser analisado com atenção.

Dessa forma, Terry Cook afirma que, a mudança do entendimento dos documentos enquanto objetos físicos para objetos conceituais virtuais dinâmicos, é crucial para o entendimento das mudanças ocorridas na Arquivística (COOK, 2012).

Segundo Rondinelli (2013, p. 25), “a fisicalidade dos documentos foi substituída por dígitos binários”. Assim, o documento arquivístico digital está em ambiente digital e, como tal, necessita de novas maneiras de registro, organização, guarda, manutenção, disponibilização e preservação de seus acervos.

Nesse cenário, as instituições arquivísticas tiveram que se adaptar à manipulação de documentação híbrida, ou seja, o profissional de Arquivo, passou a precisar ser capaz de gerenciar as informações contidas nos mais variados suportes e, também, as mantidas em ambiente digital, levando-os a ter de repensar suas práticas, com o desafio de garantir a autenticidade e integridade dos documentos arquivísticos digitais. Logo, passa-se a ter a necessidade de olhar para a Arquivística não apenas como uma disciplina de procedimentos técnicos, mas sim, como uma disciplina que se desenvolve e está em constante atualização no que concerne às novas demandas oriundas das TICs.

2.1 A Tríade da Arquivística Contemporânea: Dado, Informação e Documento

A partir da introdução das TICs no contexto arquivístico, a questão conceitual em relação aos termos documento, informação e dado, permanecem indefinidas, carecendo de conceituações objetivas (Rondinelli, 2013), em que, de maneira resumida, documento é informação registrada; informação é qualquer fato ou acontecimento relacionado a pessoa ou a um lugar; e dado é toda matéria prima utilizada na construção do fato que resulta no registro da informação em um documento.

Na Arquivística, os registros documentais são produzidos a partir de uma função ou atividade realizada por uma pessoa física ou jurídica. No entanto, a partir da mudança de perspectiva incorporada por meio do paradigma pós-custodial e do uso de tecnologias, o objeto de estudo da área mudou, pois, a informação contida no documento passa a ser valorizada em detrimento do suporte do documento. Arelado a isso, está o uso massivo dos dados digitais utilizados na construção dos documentos, de pesquisas, na tomada de decisão. Assim, é salutar observar o seu poder de penetrabilidade nas áreas do conhecimento e nas instituições de memória, sendo crucial estudá-lo dentro da perspectiva da arquivística contemporânea.

Le Coadic (2004, p. 8) recorre à informática para conceituar dado. Para o autor, “dado é a representação convencional codificada de uma informação em uma forma que permita submetê-la a processamento eletrônico”. A OECD (2007, p. 14, tradução nossa) apresenta o conceito de dados de pesquisa como “registros factuais (números, textos, imagens e sons) usados como fontes primárias para pesquisa científica, e que são necessários para validar os resultados da pesquisa”.

Corroborando com essa perspectiva de dado, Borgman (2012, p. 3), relata que “o conceito de dados é de difícil definição, devido as formas, físicas e digitais”. Para a *National Academies of Science*, “dados são fatos, números, letras, e símbolos que descrevem um objeto, ideia, condição, situação ou outros fatores” (National Research Council, 1999, p. 15, tradução nossa).

Silva e Gomes (2015, p. 5) conceituam dados como “relações de significado quantitativo (metadados) e qualitativo (conteúdos histórica e cognitivamente potenciais dos sujeitos da informação)”, sendo este o conceito que mais se aplica ao universo da arquivística, pois os autores dão caráter qualitativo aos dados e, assim, apontam potenciais usos para a construção de informação.

No Dicionário Brasileiro de Terminologia Arquivística (2005, p. 62), “dado é a representação de todo e qualquer elemento de conteúdo cognitivo, passível de ser comunicada, processada e interpretada de forma manual ou automática”. Dessa forma, se faz necessário observar o uso das ferramentas que criam, coletam, preservam, organizam, descrevem, conservam e distribuem os dados, pois, tão importante quanto preservar o conteúdo e a informação oriunda dos dados, é preservar o próprio dado.

Outro ponto a destacar é que o dado descontextualizado, sem passar por análise ou interpretação, não tem sentido. Para que haja sentido é necessário tornar o dado informativo. Isso é possível com os procedimentos de mineração dos dados, interpretação e análise deles, a fim de formular raciocínios, criar conteúdo informativo com informações seguras e fidedignas, que possam ser disponibilizadas e acessadas. Como consequência, pode-se definir informação como

Um conjunto estruturado de representações mentais codificadas (símbolos e significantes) socialmente contextualizadas e passíveis de serem registradas num qualquer suporte material (papel, filme, banda magnética, disco compacto, etc.) e, portanto, comunicadas de forma assíncrona e multidirecionada (Silva; Ribeiro, 2008, p. 37).

A informação comporta um elemento de sentido e é transmissível, desde que esteja apoiada sob um suporte material ou não. A construção da informação só acontece devido a existência de linguagem dotada de signos significantes e significados (Le Coadic, 2004, p. 4).

Em se tratando de informação no meio arquivístico, o Dicionário Brasileiro de Terminologia Arquivística (2005, p. 107) conceitua informação como “elemento referencial, noção, ideia ou mensagem contidos num documento”. Essa definição é simplista, pois, não aborda questões relacionadas a quem é o produtor dessa informação; a quem se destina; como é transmitida.

Santos (2015) amplia o conceito apresentado pelo dicionário e define informação arquivística como informação gerada e recebida por uma entidade ou indivíduo na execução de suas ações, por toda a sua existência, podendo ou não manter a forma e o conteúdo fixos.

O que era uma prerrogativa do documento, no entanto, é salutar que a informação arquivística continue registrando, inserindo num contexto e permitindo a assimilação de todas as funções traduzidas em ações pelas entidades ou pelos indivíduos (Santos, 2015, p. 104). Ou seja, a informação arquivística, deve ser uma informação que não perde o vínculo com o objetivo de sua criação, mesmo não estando dentro de um contexto, deve ser possível identificar o motivo pelo qual ela foi criada, disseminada e armazenada.

Para entender a tríade arquivística, é necessário ainda definir a ideia de documento. Briet (2016, p. 1) define documento como: “todo indício, concreto ou simbólico, conservado ou registrado, com a finalidade de representar, reconstituir ou provar um fenômeno físico ou intelectual”. Ela introduz a ideia de documentos primários como documentos gerados em função de uma atividade. E documentos secundários como documentos que são gerados a partir dos documentos primários; ou seja, os documentos que servem de apoio ou para localizar os documentos primários, tais como os catálogos, guias, resumos, as cópias, as fotografias, quando estas não estiverem desempenhando o papel de documento primário.

Le Coadic (2004) conceitua documento como “termo genérico que designa os objetos portadores de informação”. Para o autor tudo o que pode ser representado “signos gráficos e icônicos (palavras, imagens, diagramas, mapas, figuras, símbolos), sonoros e visuais (gravados em suportes de papel ou eletrônico)” (Le Coadic, 2004, p. 5), pode ser considerado um objeto passível de ser entendido como um documento, que pode ser registrado em papel ou por meio eletrônico.

O dicionário de terminologia arquivística (2005, p. 73) conceitua documento como, “uma unidade de registro de informações, qualquer que seja o suporte ou formato”. A produção de documentos se iniciou com o surgimento da escrita, pois foi a partir dela que se passou a

registrar a informação em placas de argila, papiro, couro e papel. Os documentos foram produzidos inicialmente para servir como prova. Encontrados em diversas categorias, possuem além do valor de prova, o valor legal, desempenhando, de modo geral, o papel de “defensor dos direitos das pessoas e das instituições” (Rousseau; Couture, 1998, p. 33).

O conceito que Otlet (1868–1944) apresenta sobre documento de arquivo, não apenas o define, mas também aponta diretrizes para as práticas arquivísticas,

O documento, consiste não apenas em palavras escritas ou impressas. Mas em objetos, figuras e ilustrações, partituras musicais — qualquer coisa que tivesse valor probatório, que documentasse algo, era um documento. [...] seria preciso reunir e inter-relacionar todos os documentos em seus vários formatos. O objetivo era a universalidade. A biblioteca, o museu e o arquivo deviam ser todos vistos como aspectos de uma única organização documentária. No caso de documentos textuais, sugeria a identificação do que houvesse de novo e importante nos documentos específicos. Tudo que fosse simplesmente retórico ou duplicado ou estivesse errado teria de ser descartado. [...] ressaltava a importância de criar novos tipos de documentos como parte desse processo — mapas, tabelas e diagramas que correlacionassem, resumissem, ilustrassem e simplificassem informações que, de outro modo, seriam volumosas e complexas. A ideia era reunir, correlacionar, integrar e criar múltiplas representações do conhecimento, que haviam sido produzidas e disseminadas aleatoriamente, e que por isso se mostravam fragmentadas, dispersas, repetitivas, sujeitas a erros e incompletas (Otlet, 1868–1944, p. 14-15).

A visão de Otlet (1868–1944) sobre o documento de arquivo é voltada para as atividades que devem ser desempenhadas, ou seja, por quem produz, guarda e dissemina o conhecimento contido nos documentos, para ele tudo que possuísse valor de prova, e estivesse documentado deveria ser considerado um documento.

Heredia Herrera (1991, p. 123, tradução nossa) abordou a definição de documento arquivístico como,

Documentos que incluem documentos jurídicos e administrativos, diferentes de outros documentos genéricos, os documentos de arquivo, distinguem-se na sua gênese, que é o que os irá diferenciar, na medida em que sejam considerados como tais, produzidos ou recebidos por pessoa ou instituição no exercício da sua gestão ou atividade para o cumprimento dos seus fins e conservados como prova e informação.

Santos (2015) corrobora com o pensamento de Heredia Herrera (1991) e conceitua documento arquivístico como a interpretação dos dados, “sob a fixidez da forma e conteúdo não variável, criado ou recebido por um indivíduo de instituição pública ou privada em prol de alguma ação que exerce, passível de ser preservada para testemunho dessa ação” (Santos, 2015, p. 113).

Bellotto (2002) conceitua documento arquivístico, como aquele que nasce por razões administrativas, jurídicas, funcionais, que tem seu uso inicial ligado a essas razões. E que, reconhecida sua importância como fonte histórica e para pesquisa, este documento será recolhido ao arquivo histórico (Bellotto, 2002). Assim, o documento de arquivo é:

Produzido por uma entidade pública ou privada ou por uma família ou pessoa no transcurso das funções que justificam sua existência como tal, guardando esses documentos relações orgânicas entre si. Surgem, pois, por motivos funcionais administrativos e legais. Tratam sobretudo de provar, de testemunhar alguma coisa. Sua apresentação pode ser manuscrita, impressa ou audiovisual; são em geral exemplares únicos e sua gama é variadíssima, assim como a sua forma e suporte (Bellotto, 2006, p. 37).

Corroborando com o definido por Bellotto e Rondinelli (2011) ponderam que o documento de arquivo é gerado a partir de uma pessoa física ou de uma instituição; nasce a partir de uma atividade, função ou atribuição que é conferida a indivíduo, órgão ou instituição; passa por um processo de gestão; e, dependendo de sua valoração, ele pode ser eliminado ou guardado permanentemente.

Dessa forma, o documento de arquivo possui características que o diferem dos demais documentos. São identificados conforme sua forma e conteúdo e são diferenciados quanto ao gênero, espécie, tipo, formato, suporte, natureza do assunto, categoria do documento, entidade produtora/mantenedora, método de arquivamento e valor, como especificado no Quadro 1.

No Quadro 1 é possível verificar que os documentos de arquivo além de possuírem forma, conteúdo, gênero, natureza do assunto e categoria do documento, que os diferem dos demais documentos, também assumem variadas configurações forma, formato e suporte, a partir das atividades que são desempenhadas nas instituições. É possível observar ainda, sobre os possíveis assuntos sobre os quais determinados documentos podem versar, a partir das suas entidades produtoras e do valor atribuído ao assunto de que trata o documento.

Quadro 1 - Categorização dos documentos de arquivo

| Quanto ao Gênero Documental | | | | | | |
|--|---|--|--------------------------|----------------------|---|--|
| Textual | Cartográfico | Iconográfico | Filmográfico | Sonoro | Micrográfico | Eletrônico |
| São manuscritos, datilografados ou impressos. | Com representação geográfica, arquitetônica ou de engenharia. | Com imagens sem movimento. | Com imagem em movimento. | Contém apenas áudio. | Em suporte fílmico para reprodução. | Nascem, são armazenados e reproduzidos por meio de dispositivos eletrônicos. |
| Quanto à Espécie Documental | | | | | | |
| É a configuração formal que define como as informações se apresentam nos documentos. Exemplos: Ata, Decreto, Ofício, Certidão etc. | | | | | | |
| Ata | Decreto | Ofício | | | Certidão | |
| É um relato oficial de tudo o que ocorreu em uma reunião e tem como objetivo democratizar o acesso às decisões tomadas e aos assuntos abordados. | É uma ordem emanada de uma autoridade superior ou órgão que determina o cumprimento de uma resolução. | É uma correspondência externa oficial entre instituições e órgãos públicos. | | | É um documento com fé pública emitido por tabelião ou escrivão, no qual se certifica algo. | |
| Quanto à Tipologia Documental | | | | | | |
| É a configuração que assume a espécie de acordo com a atividade que a gerou, por exemplo: Ata de reunião, Decreto-lei, Certidão de nascimento etc. | | | | | | |
| Ata de Reunião | Decreto-Lei | Ofício de Solicitação | | | Certidão de Nascimento | |
| É um relato resumido do que foi discutido durante uma reunião, ela pode ser manuscrita em livro próprio ou digitada, ao final da reunião, todos os presentes devem rubricar todas as páginas e assiná-la ao final. | É um decreto com força de lei, que emana do Poder Executivo. | É um documento utilizado em procedimentos para solicitação de algo ou de algum serviço entre instituições e órgãos diferentes. | | | É um documento cujo conteúdo é extraído do assentamento de nascimento lavrado em um livro que fica guardado em um cartório de registro civil. | |
| Quanto à Forma Documental | | | | | | |
| É o estágio de preparação, formalização e reprodução do documento, podem ser: um pré-original, um original e uma cópia. | | | | | | |
| Pré-original | | Original | | | Cópia | |
| Rascunho, ainda em fase de elaboração, exemplo: minuta. | | Documento pronto, com assinaturas, carimbos obedecendo todos os sinais de validação. | | | Reprodução igual a original. | |

Quanto ao Formato Documental

É a configuração material que o documento assume de acordo com suas características físicas e técnicas registradas. Exemplos: livro, ficha, cartaz.

| Livro | Ficha | Cartaz |
|--|---|---|
| Junção de folhas, impressas ou não, formando um volume com capa em que se identifica o assunto do livro pelo título. Os livros podem ser de várias áreas do conhecimento, com finalidades distintas. | É um documento que contém as informações necessárias para identificar e localizar um documento, um livro, uma informação. | É um informativo de divulgação, colocado em locais públicos, visível a longas distâncias. |

Quanto ao Suporte Documental

Suporte: é o meio físico em que as informações estão registradas: papel, película fotográfica, fita magnética

| Papel | Película fotográfica | Fita magnética | CD - DVD | Pen Drive |
|---|--|---|---|---|
| Utiliza como matéria prima a fibra de celulose. | Constituído por uma base plástica oriunda da celulose. | É uma fita plástica coberta por material magnetizável | Disco óptico usado para armazenar áudio, vídeo ou imagem. | É uma memória flash com porta USB, utilizada para guardar informações digitais. |

Quanto à Natureza do Assunto do Documento

| Ostensivos | Sigilosos |
|--|--|
| Documentos que não possuem restrição de acesso podem ser disponibilizados e acessados por qualquer pessoa. | Documentos com restrição de acesso e disponibilização. Existem quatro níveis de segurança: ultrassecreto; secretos; confidenciais; reservados. |

Quanto à Categoria do Documento

| Normativos | Enunciativos | Assentamento | Comprobatórios | Ajuste | Correspondência |
|--|--------------------------------|--|--|-------------------------------|--|
| Documentos de cumprimento obrigatório, criados por autoridades superiores e devem ser acatados por subordinados. | Documentos que emitem opinião. | Documentos que registram atos e fatos. | Documentos que comprovam os assentamentos. | Documentos que firmam pactos. | Documentos que nascem a partir de atos normativos que comunicam a execução de tais atos. |

Quanto às suas Entidades Produtoras/Mantenedoras

| Públicos | Privados | Pessoais |
|----------|----------|----------|
|----------|----------|----------|

| | | |
|--|---|---|
| Documentos que são criados, recebidos e mantidos nas três esferas do poder público: Federal, Estadual e Municipal em virtude de suas funções: administrativas, legais e judiciais. | Documentos que são criados, recebidos e mantidos por empresas privadas como: Firmas, Corporações, Companhias, produzidos por pessoa física ou jurídica em razão de suas atividades. | Oriundos de famílias, indivíduos que possuam atividades que envolvam o poder público. |
| Quanto aos Métodos de Arquivamento | | |
| Básicos | Padronizados | |
| Podem ser: Alfabético, Geográfico, Numérico (simples – cronológico – dígito terminal) e Ideográfico/Assunto (Alfabético – Enciclopédico ou Dicionário) (Numéricos – Duplex, Decimal e Unitermo ou Indexação coordenada). | Podem ser: Variadex, Automático, Soundex, Mnemônico e Rôneo. | |
| Quanto aos Valores do Documento | | |
| Primários | Secundários | |
| Podem ser classificados como de valor Administrativo; Valor Jurídico ou Legal; Valor Fiscal. | São os classificados como de valor Histórico Probatório; Valor Informativo, Científico e Cultural. | |

Fonte: Baseado em Costa (2007); Brasil (1991); Paes (2004); Arquivo Nacional (2005); Silva; Siebra (2019).

Quanto aos documentos digitais, na Arquivologia, existem duas formas de nominar o documento produzido por meio do uso de ferramentas tecnológicas, são elas: documentos digitais e documentos eletrônicos. O primeiro diz respeito a “documento codificado em dígitos binários, acessível por meio de sistema computacional” e o segundo é conceituado como “documentos em meio eletrônico ou somente acessível por equipamentos eletrônicos, como cartões perfurados, disquetes, englobando os documentos digitais” (Conarq, 2005, p. 75).

Assim, com conceituações tão similares, no contexto desta pesquisa entende-se que, documentos eletrônicos e digitais versam sobre o documento sob uma mesma perspectiva, uma vez que ambos são gerados ou transformados e acessados por meio de *hardwares* e *softwares* (Silva; Siebra, 2019). Ou seja, o fato é que diferente do documento analógico, o documento digital necessita de ferramental tecnológico para que possa ser criado, mantido e acessado.

Innarelli (2009, p. 26) acrescenta que,

Os documentos digitais devem possuir todas as características que compreendem a definição de um documento, podemos considerá-los válidos enquanto documentos, pois apesar de não sabermos exatamente onde eles estão armazenados fisicamente e de não conseguirmos enxergá-los diretamente em seu suporte, os documentos estão armazenados em suportes magnéticos, ópticos, ópticos/magnéticos e outros na forma de bits e podem ser visualizados com o auxílio de *hardwares* e *softwares*.

No tocante ao documento arquivístico digital, o Arquivo Nacional (2005, p. 75), conceitua o documento arquivístico digital, como “um documento em meio digital, composto por dígitos binários, acessível por meio de *hardwares* e *softwares* específicos”. O advento desse tipo de documento passou a requerer novas maneiras de realizar o registro, organização, guarda, manutenção, disponibilização e preservação dos acervos arquivísticos (SILVA; SIEBRA, 2019).

Já a definição de documento arquivístico digital de Rondinelli (2013, p. 235) se ampara na diplomática para desenvolver seu conceito, e entende que deve ser “exatamente como seu correlato em papel, apresentar forma fixa, conteúdo estável, relação orgânica, contexto identificável, ação e o envolvimento de autor, redator, destinatário, originador e produtor”. Quanto à forma fixa e conteúdo estável, Rondinelli (2013, p. 245), alerta que,

No âmbito dos documentos digitais, as características de forma fixa e conteúdo estável não apresentam limites absolutos como no mundo do papel, exatamente por causa da sua natureza dinâmica. Nesses documentos, certa variabilidade, tanto da forma quanto de conteúdo, deve ser levada em conta.

A variabilidade ao qual a autora faz menção é delimitada e controlada por diretrizes firmes que permitem mudanças no documento digital autorizadas pelo produtor do documento e devem prever e resultar no mesmo documento buscado (Duranti; Preston, 2008).

Um documento digital dotado de variabilidade limitada precisa de “forma fixa, conteúdo estável, relação orgânica, contexto identificável, ação, e cinco pessoas – autor, redator, destinatário, originador e produtor, reúne as condições necessárias para ser considerado documento arquivístico” (Rondinelli, 2013, p. 250).

No entanto, vale destacar que, nem sempre se consegue garantir que a forma fixa e o conteúdo estável estejam presentes nos documentos digitais, isso porque a forma como um site se apresenta pode variar da tela de um computador para a tela de um celular, por exemplo, sem contar que o seu conteúdo pode ser reduzido ou não encontrado.

As Tecnologias de Informação e Comunicação, trouxeram uma nova perspectiva para a configuração do documento, do fazer arquivístico, do documentar e dos próprios usuários da informação arquivística. E o modo de produzir, gerar e disponibilizar esta informação passou a não estar mais direcionado a algo físico, fixo, estável.

Na subseção seguinte, serão abordados os princípios arquivísticos e como eles podem ser visualizados na realidade do documento digital.

2.2 Princípios Arquivísticos no Ambiente Digital

Com as mudanças ocasionadas pelas TICs no labor arquivístico, é crucial que seus princípios norteadores sejam preservados e mantidos no ambiente digital. Segundo Santos (2015, p. 137), um princípio de uma disciplina científica deve conter as seguintes características,

- Uma proposição geral, sendo aplicável para todos os casos;
- Uma proposição elementar, portanto, não passível de múltiplas interpretações;
- Uma generalização do particular, ou seja, construído a partir de especificidades visando uma aplicação global;
- É aceito pela comunidade científica;
- Pode dar origem a outras teorias;
- É um axioma, portanto, não deveria ter outros princípios, teorias ou leis.

Assim, o princípio científico de uma área do conhecimento é “um postulado elementar e fundamental, aceito como verdade, que guia ou influencia um pensamento ou ação relativos a uma ordem de conhecimentos ou sistema teórico que constituem uma disciplina” (Santos, 2015, p. 137). Desse modo, é compreensível o motivo pelo qual, os princípios que norteiam a Arquivística devem ser preservados e mantidos, independentemente se o documento se encontra em formato analógico ou digital.

Rousseau e Couture (1998, p. 52) apresentam os três princípios que constituem o fundamento da disciplina arquivística moderna e clássica: o princípio da territorialidade, o princípio do respeito pelos fundos ou princípio da proveniência e o da abordagem das três idades.

Bellotto (2014) afirma que os princípios arquivísticos da proveniência, organicidade, unicidade, indivisibilidade e cumulatividade não devem ser esquecidos. Mesmo que para isso, eles precisem ser “reinventados”. A autora afirma ainda que vê “pouco sentido em diferenciar documento eletrônico de documento tradicional”, pois na sua perspectiva “trata-se de uma mudança de forma ou suporte”, apenas (Bellotto, 2014, p. 163-164).

Logo, independente da forma física de apresentação do documento, “a natureza dos documentos de arquivo e os princípios arquivísticos devem permanecer, para que não seja perdido o domínio da arquivística e seu contexto de criação” (Dollar, 1992, n.p.) nessa nova configuração do documento.

Duchein (1977) coloca o princípio da proveniência ou princípio de respeito aos fundos, como o princípio norteador da arquivística. O que é endossado por Bellotto (2014, p. 164-165) quando afirma que “o princípio da proveniência será a base para assegurar a fidedignidade e a validade dos documentos eletrônicos”.

Duranti (1994) elencou, ainda, outros princípios que dizem respeito ao documento de arquivo, são eles: imparcialidade, autenticidade, naturalidade, inter-relacionamento, unicidade e fidedignidade. Schellenberg (2006) acrescenta os princípios da organicidade, da integridade, da cumulatividade, da ordem original.

Innarelli (2015) adiciona aos já citados, os princípios da confiabilidade e acessibilidade ao documento arquivístico. Santos (2015) acrescenta, ainda, o da teoria das três idades e/ou ciclo vital, da pertinência temática ou da pertinência territorial, o do respeito à estrutura, o da custódia contínua, o da inalienabilidade, o da imprescritibilidade, da reversibilidade, da funcionalidade e da universalidade, o da representatividade e subsidiariedade.

Os autores apresentam princípios diversos, tendo alguns em comum. Para melhor visualização, o Quadro 2 apresenta um resumo dos princípios documentais arquivísticos e os respectivos autores que discorrem sobre eles. No quadro, não se repete o princípio que já foi previamente descrito por outro autor, a fim de dar destaque ao que é trazido de novo.

Quadro 2 - Princípios Documentais da Arquivística

| Duchein (1992) | Duranti (1994) | Rousseau e Couture (1998) | Schellenberg (2006) | Innarelli (2015) | Santos (2015) |
|---------------------------------------|---|--|---|--|--|
| Proveniência e/ou respeito dos fundos | Imparcialidade | Teoria das três idades e/ou ciclo de vida | Organicidade | Confiabilidade | Pertinência e/ou temático |
| | Autenticidade Naturalidade Inter-Relacionamento Unicidade e/ou identidade Fidedignidade | Territorialidade e/ou princípio da pertinência territorial | Integridade e/ou indivisibilidade Cumulatividade Ordem Original e/ou respeito à estrutura | Acessibilidade ao documento arquivístico | Custódia contínua e/ou ininterrupta Inalienabilidade Imprescritibilidade Reversibilidade Funcionalidade Universalidade Representatividade Subsidiariedade |

Fonte: Baseado em (Silva; Siebra, 2019).

A seguir, os principais princípios arquivísticos são devidamente conceituados (Brasil 1991; Cook, 1992; Duchein, 1992; Conarq, 2005; Reilly, 2005; Chabin, 2009; ICA/CIA, 2010; Santos, 2015).

Considerado um princípio fundamental da arquivística, o princípio da **proveniência ou respeito aos fundos** diz respeito a não misturar documentos de fundos diferentes. Ou seja, a organização dada ao documento digital, deve prever que os documentos do fundo (A) fiquem no fundo (A) e não se misturem com os do fundo (B) (Duchein, 1992).

Quanto à manutenção da **imparcialidade** no documento arquivístico, a pessoa ou órgão não devem interferir na intenção originadora da criação do documento e, muito menos, impedir seu acesso futuro. Essa intenção de criação do documento deve ser checada no momento de disponibilização dos documentos, só assim o princípio da **autenticidade** pode ser verificado, pois, o documento deve se manter inalterado e capaz de representar o que se diz ser. A verificação de autenticidade deve ser realizada de forma sistemática, sempre que houver alguma mudança de fase do documento ou transmissão de informações, isso porque os documentos são gerados para servir como prova e testemunho de uma ação verdadeira e devem se manter autênticos (Duranti, 1994, 2005).

O princípio da **naturalidade** diz respeito ao acréscimo progressivo e natural de outros documentos arquivísticos, em função das atividades desempenhadas, isto enquanto o fundo documental estiver aberto. O princípio do **inter-relacionamento** dos documentos se traduz na conexão existente entre os próprios documentos desde o momento de sua criação até o trâmite da informação como testemunho de uma ação, esse princípio mostra a relação orgânica dos documentos entre si. Ressalta-se que, embora haja essa conexão orgânica entre os documentos, cada documento é único, independente de quantas reproduções ou formatos existam (Duranti, 1994, 2005).

Quanto à unicidade dos documentos, diz respeito ao papel que cada cópia de documento arquivístico cumpre uma função diferente, em um lugar distinto e com propósitos diversos. Esta característica de unidade independente de cópia é preconizada pelo princípio da **unicidade e/ou identidade** do documento arquivístico. A **fidedignidade** do documento é a fé depositada no registro da informação de que este registro representa fielmente o fato ocorrido (Duranti, 1994, 2005).

O princípio da **territorialidade e/ou princípio da pertinência territorial** preconiza que os documentos de um arquivo público devem ser mantidos, exclusivamente

em seu país, estado ou cidade de origem. A **teoria das três idades e/ou ciclo de vida** dispersa a massa documental em um quadrinômio de vida útil do documento: a fase ativa, fase semiativa, fase inativa e fase definitiva, isso de acordo com Rousseau e Couture (1998).

Ainda sobre a **teoria das três idades**, a Lei 8.159, de 1991 (Brasil, 1991), a Lei de Arquivos, situa o documento arquivístico em três fases em um espaço/tempo: corrente (de uso diário, frequente), intermediária (uso esporádico, pontual) e permanente (uso para pesquisa e construção da memória).

Quanto ao princípio de **organicidade** dos documentos arquivísticos, pode ser entendido como a relação existente entre o documento e sua instituição produtora, registrando suas ações. Estas mesmas ações e relações são refletidas na produção de documentos. Assim, o princípio de **integridade e/ou indivisibilidade** preconiza a manutenção das condições de sua gênese por meio da não separação ou descarte de documentos sem autorização. Neste mesmo sentido, o princípio de **cumulatividade** recomenda que é preciso gerir e preservar os documentos arquivísticos, de modo a proporcionar uma acumulação natural e orgânica, de forma que os documentos reunidos não desrespeitem o princípio da proveniência. O princípio da **ordem original ou respeito à estrutura** é pautado tanto na organização física, quanto intelectual do documento. Dessa forma, a classificação, o método de organização e a descrição devem estar bem delineados (Schellenberg, 2006).

O princípio da **confiabilidade** preconiza que o documento deve ser capaz de atestar os fatos de modo fiel, desde o momento de sua criação. O princípio da **acessibilidade** do documento arquivístico refere-se a manter o grau de recuperação e legibilidade por máquinas e por humanos ao longo do tempo. Esse conceito prevê a garantia e manutenção do acesso continuado (Innarelli, 2015).

O princípio da **pertinência ou temático** versa sobre a reclassificação dos documentos, sem considerar sua proveniência ou classificação anterior. O princípio da **custódia contínua e/ou ininterrupta** do documento está relacionado com a guarda do documento por toda a sua vida, mantendo o contexto de produção dele. O princípio da **inalienabilidade** dos documentos preconiza que os documentos da esfera pública não podem ser transferidos a terceiros. Dessa forma, toda documentação pública deve ser mantida em ambiente público. O princípio da **imprescritibilidade** dos documentos arquivísticos se reflete no poder do Público sobre a documentação de caráter público,

logo, todas as diretrizes e cuidados com a documentação pública, devem ser orientadas, mantidas e realizadas pelo poder Público (Santos, 2015).

Quanto ao princípio de **reversibilidade** do documento de arquivo é a possibilidade de reverter todo tratamento ou ação realizada no documento. O princípio da **funcionalidade** do documento diz respeito à importância dos documentos frente às necessidades da sociedade. O princípio da **universalidade** dos documentos tem relação com a classificação e arranjo das informações contidas nos documentos organizadas do geral para o particular. O princípio da **representatividade** refere-se ao levantamento do quantitativo dos documentos nas esferas públicas e privadas, a fim de avaliá-los, identificá-los e organizá-los. O princípio da **subsidiariedade** dos documentos diz respeito a dispor de recursos para a manutenção, segurança e acessibilidade dos documentos de arquivo (Santos, 2015).

O levantamento destes vinte e quatro princípios que apoiam a arquivística são cruciais para reflexão e compreensão de quais princípios podem e devem ser mantidos na arquivística contemporânea, quais devem ser adaptados e quais não conseguem se manter em ambiente digital (Bellotto, 2014).

De fato, buscar garantir os princípios norteadores da arquivística no ambiente digital é fundamental para garantir que o documento digital seja um documento de arquivo e que sua organização, localização, preservação e acesso aconteçam conforme as prerrogativas da Arquivística.

Na próxima seção serão apresentados os modelos de ciclo de vida dos documentos arquivísticos, que existem na literatura nacional e internacional, que embasam os modelos de organização e tratamento dos documentos na Arquivística.

2.3 Ciclo de Vida dos Documentos Arquivísticos

Com a evolução da arquivística como disciplina teórico/prática e os avanços acarretados pelo uso de tecnologias nas instituições públicas e privadas, tornou-se necessário refletir acerca do tratamento documental dado à informação. Este tratamento deveria garantir antes de tudo, uma organização física e intelectual da documentação, a preservação física, lógica e intelectual, bem como a possibilidade de disponibilização, acesso, uso e reuso.

Na literatura arquivística são identificados modelos de sistematização do tratamento oferecido aos documentos arquivísticos. O primeiro modelo voltado a tentar organizar a massa documental das instituições foi denominado de modelo de ciclo de vida e/ou teoria das três idades. Nele os documentos passam por três momentos distintos de tempo e espaço, até serem eliminados ou guardados permanentemente.

O segundo modelo surgiu da necessidade de atualizar o modelo de ciclo de vida frente aos desafios do documento digital e foi denominado de modelo do *Records Continuum*. Ele não divide a organização da documentação no tempo e espaço, mas sim vislumbra a organização da documentação a partir da quebra de linearidade do modelo de ciclo de vida, apresentando um espaço de quatro dimensões, vinculados a quatro eixos que tem em seu centro a produção do documento (Dingwall, 2016). Esses modelos serão apresentados a seguir.

2.3.1 Modelo de Ciclo de Vida ou Teoria das Três Idades

A Teoria das Três Idades ou Modelo de Ciclo Vida ou, ainda, Modelo de Ciclo Vital surgiu da necessidade de organizar a massa documental no pós-guerra, no início do século XX (Rousseau; Couture, 1998). Ocorreu nos Estados Unidos a separação do *records managers* e os *archivists*, devido à observação de que os princípios e as metodologias arquivísticas utilizadas até o momento não abarcariam o complexo fenômeno do aumento exponencial de documentos (Evans, 1984).

A separação do gestor de documentos e do arquivista de arquivo corrente delinea as práticas que serão desenvolvidas em cada fase em que o documento estiver. O arquivista do arquivo corrente tem o foco na otimização dos serviços de organização dos documentos para atender as demandas diárias da instituição. Já o gestor de documentos ou arquivista do arquivo permanente tem o foco de seus serviços de organização e disponibilização dos documentos voltados para os interesses da sociedade, para a pesquisa e cultura (Dingwall, 2016).

Segundo Dingwall (2016, p. 205-206), “o modelo do ciclo vital surgiu de tentativas de descrever como os processos de tratamento documental se adaptaram para dar espaço à eclosão do volume de documentos institucionais, que vinham sendo criados”. Desse modo, o modelo do ciclo vital é uma metodologia norte americana, que surgiu na metade do século XX, com o intuito de aplicar a gestão documental aos acervos

arquivísticos, devido à falta de espaço físico para acomodação de todo o acervo da instituição (Dingwall, 2016).

O Dicionário Brasileiro de Terminologia Arquivística (2005, p. 160) conceitua a teoria das três idades e configura os documentos como: correntes, intermediários ou permanentes, com relação à sua frequência de uso pela instituição produtora e de acordo com seus valores que podem ser primários (administrativo) e secundários (histórico e de pesquisa). O mesmo dicionário conceitua ciclo vital dos documentos como: “sucessivas fases por que passam os documentos de um arquivo desde a sua produção até sua guarda permanente ou eliminação” (Arquivo Nacional, 2005, p. 47).

A teoria das três idades é dividida em três momentos. A **fase corrente** (primeira idade) é descrita como a fase em que os documentos nascem com fins administrativos, fiscais, legais e jurídicos, para desempenhar suas funções e podem permanecer nessa fase de cinco a dez anos. Estes documentos são também conhecidos como ativos, são de uso frequente e devem ser mantidos juntos aos setores, departamentos ou órgãos que os geraram (Rousseau; Couture, 1998; Schellenberg, 2006; Lopes 2009; Bellotto, 2014; 2016).

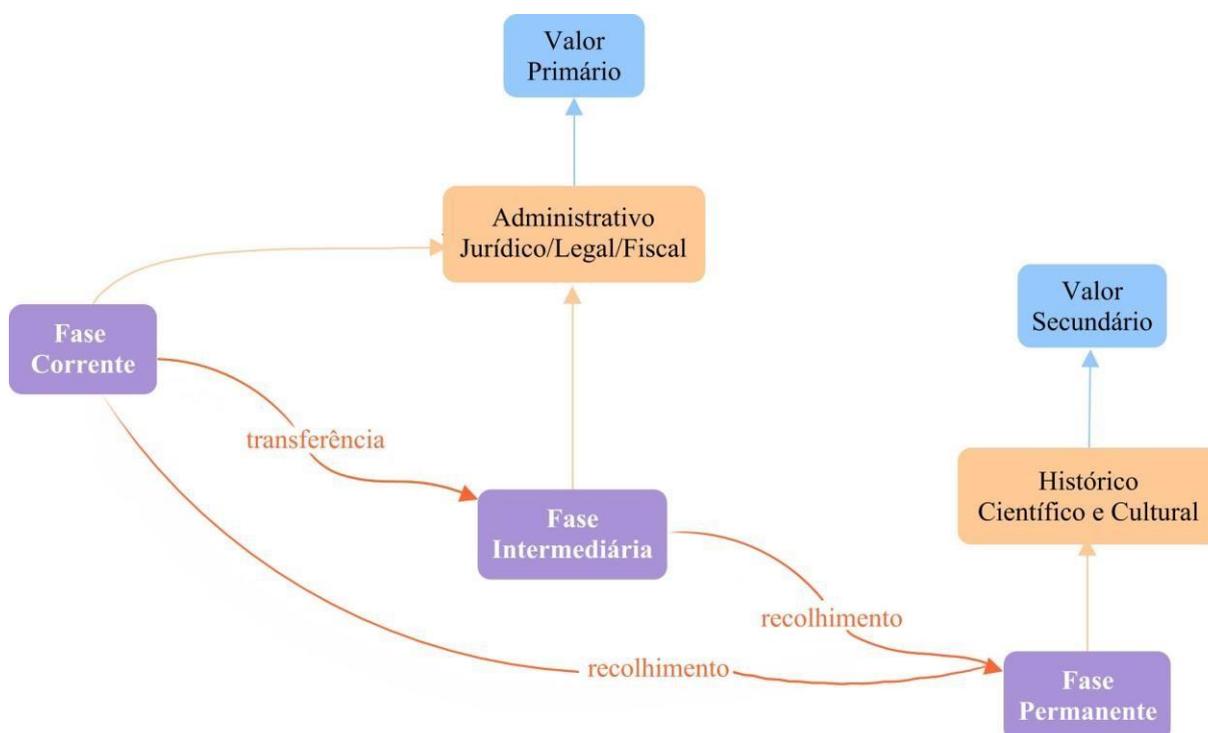
A **fase intermediária** (segunda idade) é a fase em que os documentos ainda podem ser utilizados, porém com menor frequência que na fase corrente. São conhecidos, também como semiativos. Nesta fase, o documento pode ser recolhido para o arquivo permanente ou eliminado se for considerado inativo e não possuir valor como fonte histórica, cultural ou de pesquisa. O documento deve ser mantido em local separado do arquivo corrente, geralmente, em arquivos centrais (Rousseau; Couture, 1998; Schellenberg, 2006; Lopes 2009; Bellotto, 2014; 2016).

E, por fim, a **fase permanente** (terceira idade), que, em geral, inicia por volta dos vinte e cinco a trinta anos, a partir da criação do documento. É o fim de seu trâmite, é a última fase da teoria das três idades, também conhecida como fase definitiva. Nesta fase, após passar pelo processo de avaliação, o documento atesta seu valor como fonte de prova histórica, cultural ou de pesquisa, devendo ser mantido preservado e acessível ao longo do tempo. Deve ser mantido em local amplo, com mesas destinadas aos pesquisadores para a consulta, leitura e pesquisa nos documentos (Rousseau; Couture, 1998; Schellenberg, 2006; Lopes, 2009; Bellotto, 2014; 2016).

No esquema da Figura 1, é possível observar o resumo do percurso dos documentos na teoria das três idades, desde a sua criação até seu destino final. Nela também pode-se visualizar o que afirmou Medeiros (2010), que o documento da fase

corrente pode passar direto para a fase permanente, ou sem utilização da fase intermediária. Pode também ser observado que a divisão temporal do ciclo vital se relaciona com o valor atribuído aos documentos. O valor primário (criados para a própria instituição que o gerou) e corresponde às fases corrente e intermediária e o valor secundário (guardados pela instituição produtora para outras instituições e interesses particulares) e corresponde à fase permanente dos documentos (Schellenberg, 2006).

Figura 1 - Esquema da Teoria das Três Idades



Fonte: Baseado em Rousseau e Couture (1998); Schellenberg (2006); Lopes (2009); Bellotto (2014; 2016).

Dingwall (2016, p. 206) considera o modelo de ciclo de vida ou teoria das três idades como uma metodologia norte americana de gestão de documentos. O dicionário brasileiro de terminologia arquivística (2005, p. 100) conceitua gestão de documentos como: “Conjunto de procedimentos e operações técnicas referentes à produção, tramitação, uso, avaliação e arquivamento de documentos em fase corrente e intermediária, visando sua eliminação ou recolhimento”. O Quadro 3 apresenta alguns autores que discutem sobre a gestão documental e sua ligação com o ciclo vital dos documentos e/ou teoria das três idades.

Quadro 3 – Gestão de Documentos e Ciclo Vital dos Documentos

| Autor | Ano | Conceito |
|-----------|------|---|
| JARDIM | 1987 | A gestão cobre todo o ciclo de existência dos documentos desde sua produção até serem eliminados ou recolhidos para arquivamento permanente, ou seja, trata-se de todas as atividades inerentes às idades corrente e intermediária (p. 35). |
| RONCAGLIO | 2004 | A gestão de documentos aplicada nas empresas é uma atividade estratégica na constituição do acervo arquivístico, pois define o ciclo vital dos documentos, estabelecendo aqueles que após o uso administrativo pelos setores das empresas podem ser eliminados, os que serão transferidos ao arquivo, a temporalidade de guarda e sua destinação final: eliminação ou guarda permanente (p. 5). |
| MEDEIROS | 2010 | Um processo arquivístico que, com menor custo e maior eficiência e eficácia, busca intervir no ciclo de vida dos documentos, visando reduzir, seletiva e racionalmente, a massa documental a proporções manipuláveis até que a ela tenha destinação final (p. 298). |

Fonte: Adaptado de Reis (2017).

Conforme o que foi exposto pelos autores, a gestão documental é um processo com etapas que vão desde a criação do documento ou conjunto documental, passando por todo tratamento documental até a destinação final do acervo. Ela visa organizar os acervos de forma que o usuário possa recuperar a informação de forma rápida e eficiente e deve ser utilizada como metodologia de organização dos acervos documentais em instituições que mantenham arquivos, sejam eles públicos e privados.

Para Jardim (1987), a gestão documental é o conjunto de procedimentos e técnicas que devem ser aplicados concomitantemente à teoria das três idades ou o ciclo de vida dos documentos. É esta a visão adotada nesta tese.

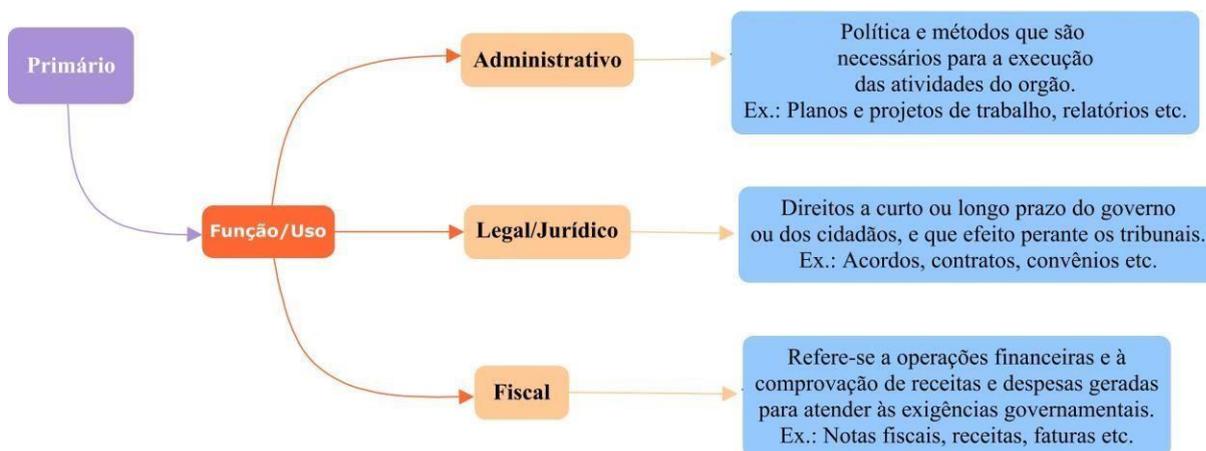
Segundo Jardim (1987), são quatro as fases necessárias à manutenção do acervo arquivístico dentro do processo de gestão de documentos. A primeira fase, a de produção é relativa à elaboração do documento, de seu registro e trâmite. A segunda fase, a de utilização, contempla as diretrizes para a recuperação da informação por meio de sistemas automatizados. Aqui, é necessário se levar em consideração os usuários e as formas de busca mais adequadas. A terceira fase, a de conservação, é voltada à manutenção dos sistemas e equipamentos tecnológicos, porém deixa a desejar por não trazer diretrizes de como conservar os acervos arquivísticos, garantindo vida longa aos mesmos. A quarta fase, a de destinação, diz respeito aos processos que devem ser realizados no momento da eliminação do documento ou de sua guarda permanente.

A gestão documental possui atividades delimitadas dentro de fases/idades, com foco na custódia física, dificultando o uso das mesmas fases em diferentes unidades

institucionais e impossibilitando a realização de atividades de gestão de modo simultâneo. Outra limitação do uso dessa metodologia é a atribuição do valor do documental a uma fase ou idade em que o documento se encontra (Costa Filho, 2016).

Quanto ao valor dos documentos, a figura 2, apresenta um esquema para o valor primário dos documentos. A partir da sua função e de seu uso, eles podem ser produzidos para fins de registro das atividades diárias (valor administrativo), para serem utilizados como acordos entre partes (valor legal/jurídico) e, ainda, como comprovação do bom uso financeiro nas organizações/instituições públicas e privadas (valor fiscal).

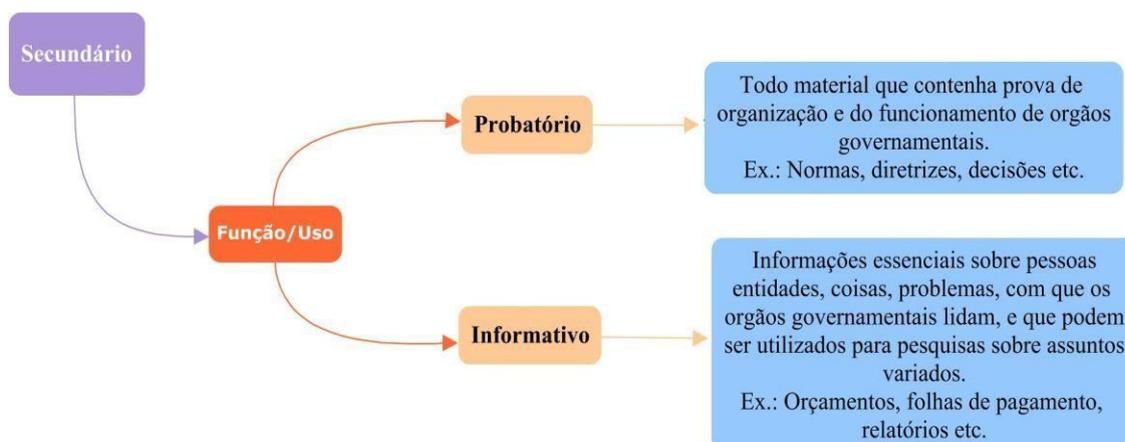
Figura 2 - Esquema de Valor Primário do Documento



Fonte: Baseado em Shellenberg (2006)

Na figura 3, o esquema de valor secundário dos documentos apresenta que, a partir da função e de seu uso, os documentos podem ser produzidos para serem utilizados como prova de uma ação (valor probatório) ou como fonte de informação que pode ter um uso distinto do motivo pelo qual ele foi gerado (valor informativo).

Figura 3 - Esquema de Valor Secundário do Documento



Fonte: Baseado em Schellenberg (2006)

Dessa forma, a distinção entre os valores documentais se faz necessária, visto que, seus usos podem ser determinados pelo motivo de criação do documento e pela função que ele desempenha na instituição geradora. Isto impacta na teoria das três idades pois, dependendo do valor atribuído ao documento no momento de sua concepção, ele pode ser utilizado temporariamente e ser descartado, ou pode ser mantido para uso ao longo do tempo.

No contexto digital, o valor atribuído aos documentos impacta diretamente no uso que será feito deles. Pois, nesse contexto, a perda da fisicalidade, a possibilidade de acesso instantâneo, o atendimento a diferentes propósitos, as novas perspectivas e múltiplas possibilidades de uso proporcionadas pelos documentos digitais, refletem na aplicação da teoria das três idades e/ou ciclo de vida dos documentos. Isto porque a metodologia utilizada no emprego das três fases de que trata a teoria, fica limitada à aplicação em documentos físicos e pode ou não ser utilizada em sua totalidade.

Desta forma, nesse cenário digital, a teoria das três idades passa a não ser mais adequada ao uso vigente. Diante do que foi posto, a partir da introdução das TICs no cotidiano das instituições, se fez necessário pensar um novo modelo de organização dos documentos que atenda, de maneira eficiente, aos documentos digitais.

Assim, o modelo *records continuum* foi pensado e se apresentou como o mais adequado para a conjuntura complexa em que o documento arquivístico se apresentava em meio digital. Pois é fato que os acervos documentais estão cada vez mais plurais, dinâmicos e voláteis (Costa Filho, 2016; Xiaomi An, 2003). Este modelo será apresentado na subseção a seguir.

2.3.2 Modelo *Records Continuum*

O modelo australiano *Records Continuum* surgiu na década de 1960, por intermédio do australiano Frank Upward. Mas foi a partir da introdução das tecnologias no fazer arquivístico que esse modelo foi amplamente discutido e inserido na realidade da arquivística digital (Silva; Siebra, 2019).

A construção desse modelo no século XX foi devido à necessidade de dar continuidade aos arquivos e à gestão de documentos, usando uma analogia ao ciclo de

vida na teoria arquivística europeia e anglo-americana. O modelo nasceu da necessidade de se manter os registros digitais armazenados e seguros, de forma contínua, durante toda a vida útil do documento eletrônico ou digital (Upward, 1996; 1997).

Segundo Upward (2001, p. 1-2), o modelo do *records continuum*,

Fornecer uma visão da manutenção de registros no ponto de criação, dentro dos grupos, nos níveis organizacionais e nos níveis interorganizacionais. Isso fornece uma camada e modelo interligado para a gestão contínua de sistemas e a formulação de estratégias e táticas. Ele permite que o modelo seja usado para se orientar em tarefas como determinar requisitos sociais e legais para manutenção de registros, conduzir uma análise de processo de negócios, fazer uma análise funcional para um sistema de classificação ou descarte, realizar avaliações e realizar análises de sistemas, incluindo visão geral da estruturação de dados sobre registros.

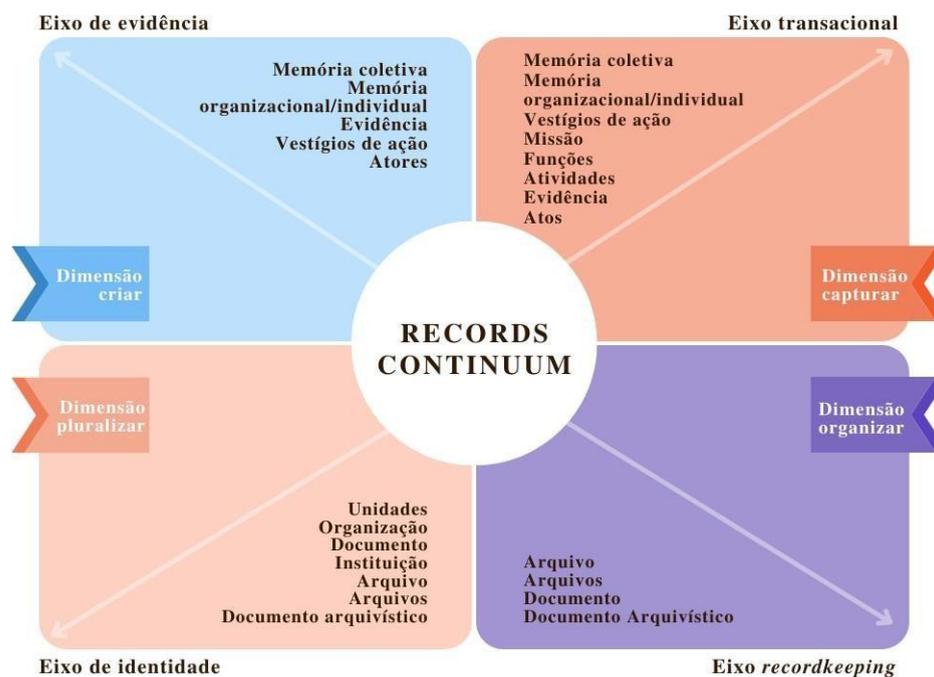
Assim, a partir da perspectiva do *records continuum*, o documento digital estará mantido para acesso sempre que o usuário desejar, além de ser capaz de dar orientações sobre os procedimentos que devem ser aplicados aos registros documentais.

As prerrogativas estruturais do *records continuum* como um modelo de ciclo de vida para documentos digitais, segundo Upward (1996), são: o conceito de documento como inclusivo; documentos são encarados como entidades lógicas; integração do *recordkeeping*² aos processos de gestão documental; e a sua capacidade de proporcionar uma abordagem unificada para a gestão de registros e arquivos.

O autor apresenta a ideia de um modelo como contínuo, nunca finalizado, se tratando de um constructo espaço-temporal e não de um ciclo de vida. O modelo é composto por eixos, coordenadas e dimensões e se apresenta sob a forma de círculos concêntricos que podem ser interpretados como uma ondulação para fora ou como uma pressão para dentro do círculo, conforme pode ser visualizado na Figura 4. Os círculos podem ser lidos como em movimento constante em torno do ponto de interseção da criação no centro da figura (Upward, 2001 p. 8).

Identificam-se quatro eixos, denominados de: identidade, evidência, transação e *recordkeeping*. Estes eixos expõem coordenadas que se vinculam por meio das dimensões criar (documentos), capturar (documentos), organizar (memória pessoal e institucional) e pluralizar (memória coletiva), representadas no modelo em círculos concêntricos (Costa Filho; Sousa, 2018).

² O registro de informações acerca do contexto de administrações, órgãos e séries documentais (Costa Filho; Sousa, 2017).

Figura 4 - Modelo *Records Continuum*

Fonte: Adaptado de Costa Filho (2016, p. 141).

Na figura 4 é possível observar que a primeira dimensão - **Criar**, se encontra entre os eixos identidade e evidência, que situam os atores e os vestígios da memória. Ou seja, nesta dimensão, situam-se os autores dos documentos responsáveis por registrar a informação que servirá como fonte de prova e memória de uma ação de uma instituição ou pessoa.

A dimensão - **Capturar** fica situada entre os eixos evidência e transacional, o que denota que os atos registrados no momento da criação do documento por meio dos atores/produtores são traduções das ações, funções e atividades de uma pessoa ou instituição e passam por procedimentos que garantem o registro dessas informações e a manutenção desses registros ao longo do tempo.

A dimensão - **Organizar** situa-se entre os eixos transacional e *recordkeeping*. Esses eixos traduzem a dinâmica de criação dos registros documentais e da importância de instituições que garantam a manutenção desses registros ao longo do tempo.

A última dimensão - **Pluralizar** é a dimensão que se encontra entre os eixos *recordkeeping* e identidade. A intersecção entre esses eixos remete à manutenção dos registros documentais como unidades necessárias à constituição dos acervos institucionais e organizacionais.

O modelo do *records continuum* de registros documentais é um modelo contínuo no tempo/espço. Os elementos são utilizados em mais de uma dimensão dentro de mais de um eixo, como já foi mostrado na Figura 4, os elementos que compõem o modelo perpassam de uma dimensão para outra (UPWARD, 1996).

Tentou-se estabelecer uma representação dos recursos com termos independentes, que podem ser utilizados de maneiras diferentes, dependendo da dimensão em que esteja situado. Upward (1996) denomina o modelo como autorreferencial, para que em qualquer período possa ser utilizado.

O quadro 4 apresenta o entendimento de Costa filho (2016) sobre os eixos e coordenadas do modelo *records continuum*. Ele evidencia os eixos e, dentro deles, as entidades e suas respectivas definições, assim como identifica os elementos dentro das coordenadas e os conceitua.

Quadro 4 - Síntese do Entendimento sobre os Eixos e Coordenadas do Modelo Records Continuum

| Eixos | | Coordenadas | |
|----------------------|---|-----------------------------------|---|
| Entidades | Definição | Elementos | Definição |
| <i>Recordkeeping</i> | Meios utilizados para o registro de informações sobre atividades humanas. | Documento | Representação de uma ação. |
| | | Documento arquivístico | Documento orgânico que se liga a outros documentos e possui contexto de produção facilmente identificado. |
| | | Arquivo | Conjunto de documentos arquivísticos de uma instituição. |
| | | Arquivos | Documentos pertencentes a inúmeras instituições, seja pela transferência espacial ou temporal entre instituições. |
| Evidência | Vestígios de ações, evidências fornecidas por documentos e implicações exercidas na memória institucional coletiva. | Vestígio de ação | Os sistemas de <i>recordekeeping</i> controlam documentos como vestígios de uma ação. |
| | | Evidência | Os sistemas de <i>recordekeeping</i> agregam evidência aos documentos. |
| | | Memória institucional/ individual | Os sistemas de <i>recordkeeping</i> fornecem memória às instituições. |
| | | Memória coletiva | Os sistemas de <i>recordkeeping</i> fornecem memória coletiva. |
| Transação | | Ato | Subcategoria de atividade. |

| | | |
|---|-------------|--|
| Registro de atividades desempenhadas para a condução de negócios. | Atividades | Subcategoria de função. Meios para condução de negócios. Criam relações entre os documentos. |
| | Funções | Não especificado pelo autor. |
| | Missão | Funções de uma instituição a partir de uma perspectiva social mais ampla. |
| Identidade | Ator | Não especificado pelo autor |
| | Unidade | Unidade organizacional a que o ator está associado. A unidade pode ser o próprio ator. |
| | Organização | Entidade a que a unidade organizacional está associada. A organização pode consistir em apenas um ator ou em uma unidade organizacional. |
| | Instituição | Institucionalização da identidade dos demais elementos com amplo reconhecimento social. |

Fonte: Adaptado de Costa Filho (2016)

O modelo se configura em ambiente espaço/temporal, o que facilita sua adequação para realizar a gestão de documentos digitais, já que os documentos digitais possuem natureza efêmera e volátil e podem atender à diferentes propósitos, ao mesmo tempo. Ademais, Xiaomi An (2003) enfatiza que a abordagem integrada do modelo é capaz de integrar arquivos e registros, podendo facilitar a construção da identidade, a constituição da memória, promover a *accountability* e a garantia de proveniência, além de fornecer uma fonte de informações de valor.

No entanto, apesar de trazer uma abordagem aplicável à nova configuração do documento arquivístico digital, o modelo não contempla procedimentos indispensáveis à nova realidade do documento digital, tais como: curadoria e preservação; planejamento de hardware e software; utilização de metadados na descrição; o contexto no qual o documento é produzido, o motivo e para quem (informações contextuais); não especifica como será armazenado e por quanto tempo; além de não explicitar como garantirá acesso, uso e reuso dos registros documentais à longo prazo. Merecendo reflexões sobre como atender estas demandas que se fazem relevantes no efêmero e complexo contexto digital.

Assim, além da problemática relacionada à gestão dos documentos em si, a arquivística contemporânea deve atentar para as prerrogativas de curadoria e preservação digital dos documentos em ambiente digital, uma vez que este é um ambiente volátil,

sujeito à fragilidade da mídia digital e à obsolescência tecnológica de hardware e software.

De fato, os objetos digitais dependem de hardware e software específicos para serem reproduzidos, além de boas práticas de gestão e estratégias de preservação para que consigam ser utilizados e reutilizados à longo prazo.

O quadro 5 apresenta, com base nas Diretrizes para a Preservação do Patrimônio Digital (2003), as principais ameaças que acarretam problemas de continuidade de acesso aos objetos/documentos digitais.

Quadro 5 - Ameaça à continuidade de acesso aos objetos digitais

| Categoria | Principal causa |
|---------------------|---|
| Armazenamento | As mídias usadas para armazenar objetos digitais são geralmente instáveis e se deterioram em alguns anos ou décadas, no máximo. |
| Ferramenta | Combinações complexas de ferramentas, incluindo hardware e software, que normalmente se tornam obsoletos em poucos anos e são substituídos por novas ferramentas que funcionam de forma diferente. |
| Desastres | Os objetos digitais podem ser perdidos em caso de desastres como incêndio, inundação, falha do equipamento ou vírus ou ataque direto que desabilita os dados armazenados e os sistemas operacionais. |
| Barreiras de acesso | Proteção por senha, criptografia, dispositivos de segurança ou caminhos de acesso codificados podem impedir o acesso contínuo além das circunstâncias muito limitadas para as quais foram projetados. |
| Valor | O valor atribuído ao objeto digital pode não ser reconhecido antes de ser perdido ou alterado. |
| Responsabilidade | Ninguém pode assumir a responsabilidade pelo objeto digital, mesmo que seu valor seja reconhecido. |
| | Aqueles que assumem a responsabilidade podem não ter conhecimento ou instalações adequadas. |
| Recursos | Os recursos disponíveis são insuficientes para sustentar as ações de preservação durante todo o período necessário. |
| Legislação | Não é possível negociar as permissões legais necessárias para preservação. |
| Capacitação | Pode não haver tempo ou habilidades disponíveis para responder com rapidez suficiente a uma mudança repentina e grande de tecnologia. |
| Metadados | Os objetos digitais podem estar bem protegidos, mas mal identificados e descritos, dificultando que os usuários em potencial, os encontrem. |
| Contextualização | As informações contextuais podem ser perdidas e os objetos digitais, podem tornar-se ininteligíveis ou não confiáveis, mesmo quando puderem ser acessados. |

| | |
|--------------------|---|
| Interoperabilidade | Aspectos críticos de funcionalidade, como formatação de documentos ou as regras pelas quais os bancos de dados operam, podem não ser reconhecidos e podem ser descartados ou danificados no processamento de preservação. |
|--------------------|---|

Fonte: Baseado nas Diretrizes para a Preservação do Patrimônio Digital (2003).

Ressalta-se que a omissão das ações relacionadas à gestão e preservação dos documentos digitais pode acarretar perda informacional e prejuízos financeiros e históricos, assim como perda de documentos únicos e/ou singulares para as instituições e para a sociedade.

Logo, deve-se primar por manter e preservar a informação registrada nos documentos arquivísticos digitais, sempre atentando para que os princípios de integridade, confiabilidade, fidedignidade e autenticidade dos documentos, precisam ser considerados e mantidos (Rondinelli, 2005).

Além disso, no tocante à preservação digital, mais do que os cuidados com a preservação do suporte, realizado no contexto analógico, os documentos digitais englobam várias dimensões de cuidados: preservação física, preservação lógica e intelectual³, a fim de garantir o acesso a longo prazo (Márdero Arellano, 2004).

Desse modo, observou-se que o modelo de ciclo de vida ou teoria das três idades e o modelo *records continuum* apresentam lacunas para esta finalidade. Por isso, nesta tese, sugere-se a adoção da perspectiva da curadoria digital, assunto a ser explorado seção 4.

2.4 Instrumentos da Gestão Documental

A produção exacerbada de documentos digitais ou convencionais por instituições públicas ou privadas necessita de meios que os organize, mantenha-os e disponibilize-os, independente do momento do ciclo de vida em que se encontram.

³ (As condições básicas à preservação digital seriam, então, a adoção desses métodos e tecnologias que integrariam a preservação física, lógica e intelectual dos objetos digitais. A preservação física está centrada nos conteúdos armazenados em mídia magnética (fitas cassete de áudio e de rolo, fitas VHS e DAT etc.) e discos óticos (CD-ROMs, WORM, discos óticos regraváveis). A preservação lógica procura na tecnologia formatos atualizados para inserção dos dados (correio eletrônico, material de áudio e audiovisual, material em rede etc.), novos software e hardware que mantenham vigentes seus bits, para conservar sua capacidade de leitura. No caso da preservação intelectual, o foco são os mecanismos que garantem a integridade e autenticidade da informação nos documentos eletrônicos. Márdero Arellano. Ci. Inf., Brasília, v. 33, n. 2, p. 15-27, maio/ago. 2004, p. 17)

Os documentos arquivísticos mantidos nas instituições de memória, como os Arquivos, devem ser organizados e descritos para posterior acesso. Desse modo, se faz necessário o uso de instrumentos arquivísticos que auxiliem nesse processo de organização dos documentos, independentemente da idade documental, mas que delineiem sua gestão, orientando onde e como encontrar os documentos, quais termos usar, os prazos de guarda, restrições de acesso e destinação e, ainda, sua ordenação física e intelectual dos documentos.

Lopes (2009, p. 242), diz que “é indiscutível a emergência de uma sociedade em que a gestão da informação seja a principal atividade humana”. Aqui, seguindo o autor, utilizamos o termo gestão da informação no lugar do termo gestão de documentos, uma vez que, estamos na era da arquivística pós-custodialista, em que o foco está na informação em si, no assunto que trata o documento, no contexto em que ele está inserido e não no suporte em que a informação está registrada.

Deste modo, é necessário que os profissionais da área de arquivo se dediquem a encontrar soluções teóricas e práticas para a gestão da informação. É salutar que haja planejamento nos procedimentos adotados para a gestão da informação (Lopes, 2009). Isto porque, não há como encontrar uma informação se esta não estiver bem-organizada, descrita e com possibilidade de acesso diversos.

Os instrumentos teóricos e metodológicos existentes na arquivística para aplicar à gestão documental em um acervo são: o plano de classificação (ordenação intelectual e física) e a tabela de temporalidade (prazos de guarda e destinação).

Um plano de classificação, segundo o dicionário de terminologia arquivística (Arquivo Nacional, 2005, p. 49) é a ordenação dos acervos documentais de uma instituição arquivística, com a utilização de um plano de classificação, do código de classificação ou o quadro de arranjo, determinando o conteúdo dos documentos, a classe de assuntos, atribuindo-lhes códigos (numérico), os graus de sigilo da informação contida no documento, de acordo com a lei.

Segundo o dicionário de terminologia arquivística (Arquivo Nacional, 2005, p. 159), uma tabela de temporalidade é um “instrumento de destinação, aprovado por autoridade competente, que determina prazos e condições de guarda tendo em vista a transferência, recolhimento, descarte ou eliminação de documentos.” Outrossim, na tabela de temporalidade encontra-se não apenas informações sobre prazos de guarda e destinação dos documentos, mas também o código atribuído a classe de assuntos do

documento, deste modo, observa-se que esses instrumentos são complementares e devem ser aplicados em todo o acervo documental, seja ele físico ou digital.

2.4.1 Plano de Classificação

Os documentos arquivísticos precisam ser ordenados para serem mais facilmente localizados e colocados à disposição dos usuários reais e potenciais. Pois, os acervos de um Arquivo são um organismo vivo, que está sempre em expansão e pode contribuir como fonte de prova legal ou histórica.

Lunardelli e Calderon (2008) afirmam que a classificação é uma atividade complexa, que visa criar um plano/quadro de classificação, baseado em princípios arquivísticos que traduzem as funções, atividades e os documentos produzidos por um órgão.

Lopes (2009, p. 286) entende a classificação como,

ordenação intelectual e física de acervos, baseada em uma proposta de hierarquização das informações referentes a eles. Esta hierarquia se consubstancia em planos ou quadros de classificação e em normas gerais de procedimento derivadas do conhecimento da fonte produtora, das informações acumuladas e dos aspectos materiais e intelectuais do acervo.

Logo, por meio dos quadros ou planos de classificação tenta-se traduzir as informações, assuntos, contextos abarcados em um documento. Ainda otimiza o uso de plataformas, repositórios, ferramentas que disponibilizam as informações para uso e reuso imediato ou *a posteriori*.

De acordo com Sousa (2009, p. 85), é salutar a conceituação de termos que são utilizados no processo de classificação de documentos, são eles:

Classificação é a ação intelectual de construir esquemas para agrupar os documentos a partir de princípios estabelecidos, a ordenação é a forma de disposição dos tipos documentais dentro das divisões estabelecidas no esquema de classificação e o arquivamento é a ação física de colocar os documentos em pastas ou caixas orientados pelo esquema de classificação e pela ordenação definida.

Essa diferenciação entre os termos, utilizados no ato de classificar, auxilia na compreensão do que deve ser realizado em cada etapa do processo classificatório dos documentos arquivísticos.

Ainda sobre o processo classificatório, Sousa (2009) estabelece que há uma divisão entre a parte intelectual (processo mental de estabelecimento de classes) com o auxílio da ordenação (distribuição dos documentos nas classes) e da codificação (alfanumérico, duplex e outros), com a parte física (arquivamento dos documentos em local definido pelo processo classificatório e colocado em uma ordem definida) (Sousa, 2009).

Os níveis de classificação também fazem parte do processo classificatório, uma vez que abarcam os conjuntos documentais constituídos por divisões operadas no interior do conjunto documental, ou seja, no nível dos fundos documentais, classificando-os na estrutura, proporcionando uma divisão no nível hierárquico de conjuntos e subconjuntos (Sousa, 2009).

Apesar da ideia de que a classificação deveria ser aplicada aos acervos documentais em todo o ciclo de vida, o que se tem é a classificação aplicada aos documentos de guarda permanente (Lopes, 2009). No entanto, Schellenberg (2006, p. 83) afirma que “o problema na administração de documentos correntes, é o de conservá-los de maneira ordenada e acessível”. O autor entende que, para isso, é preciso que os documentos sejam eficientemente classificados e arquivados (Schellenberg, 2006).

Uma classificação eficiente garante que as atividades empregadas aos documentos correntes sejam realizadas. E elas devem ser organizadas em relação a função que os documentos possuem em seu uso e, desse modo, os documentos podem traduzir a função da instituição ao qual pertencem (Schellenberg, 2006).

A depender da idade documental, o plano/quadro de classificação recebe uma nomenclatura diferente: nos arquivos de idade corrente e intermediária são aplicados planos de classificação, já na idade permanente é aplicado o arranjo documental. Porém, a finalidade de ambos é a mesma: explicitar de forma prática as relações hierárquicas e naturais dos conjuntos documentais, para otimizar a organização dos acervos documentais (Gonçalves, 1998).

É salutar que o princípio que direciona a classificação nos arquivos correntes e intermediários não se perca, ou seja, as funções e atividades do órgão produtor devem ser mantidas. Mesmo com as interrupções temporais após a aplicação da tabela de temporalidade, o arranjo aplicado aos documentos de guarda permanente deve respeitar a classificação de origem (Schellenberg, 2006).

Sousa (2009) advoga, em relação ao uso do termo classificação, que constitui atividade intelectual de formação de instrumentos para organização dos documentos,

independentemente da idade em que se encontram. Essa falta de consenso terminológico entre o uso da nomenclatura de classificação e arranjo não contribui para o crescimento da Arquivística, pois, evidencia uma ruptura entre as idades corrente e permanente que, no entendimento do autor, não existe. Ele explica que essa diferenciação entre as idades faz parte do mesmo processo de organização, no entanto, os usos que são dados aos documentos é que sofrem modificações, a depender da idade documental.

Desse modo, deve-se levar em consideração o caráter de testemunho e prova dos documentos. Portanto, durante o processo de avaliação, é salutar observar o teor documental e, assim, identificar os documentos de caráter permanente e àqueles que não o são (Schellenberg, 2006).

Schellenberg, menciona que existem dois sistemas de arranjo para uso nos documentos correntes: “sistemas de registro e sistemas de arquivamento” que facilitam o agrupamento de grupos menores e maiores. No quadro 6, é possível observar os elementos da classificação.

Quadro 6 - Elementos da classificação

| ELEMENTOS | DEFINIÇÃO | DESDOBRAMENTOS |
|-------------------------------------|---|--|
| Ação a que os documentos se referem | Documentos públicos são produtos de uma ação e subdividem-se em grupos de ações. Uma ação pode ser tratada em termos de funções, atividades e atos. | O termo função faz alusão as reponsabilidades conferidas a um órgão para atingir o objetivo do qual foi criado. |
| Estrutura do órgão produtor | A organização do ente criador, pois, os documentos são coligados para exprimir a composição orgânica do ente produtor. | Subdividem-se em unidades de assessoramento (questões políticas; decisões organizacionais; e os processos da organização.) e unidades de linha (executores do serviço de modo hierárquico). |
| Assunto de que trata o documento | Aquilo de que trata o documento (tema, objeto). | As funções traduzidas em assuntos podem gerar documentos que criam normas, enunciados, que são usados com fonte de prova legal e histórica além de servirem para correspondência entre entes pessoais e jurídicos. |

Fonte: Baseado em Schellenberg (2006).

A partir do quadro 6, nota-se que a classificação reflete os desdobramentos que são exercidos pelas funções dos órgãos que, por sua vez, são traduzidas na natureza dos assuntos abordados nos documentos produzidos pelas instituições. Identificar a natureza dos assuntos e sua função para os órgãos é primordial para realizar uma classificação baseada nas funções.

Ademais, Schellenberg (2006) discorre sobre as práticas de classificação funcional, organizacional e por assunto. Segundo o autor, a **classificação funcional** é responsável por agrupar os documentos de acordo com as funções para os quais eles foram criados, agrupando do maior para a menor unidade de agrupamento como classes e subclasses. Quanto na **classificação organizacional** a própria estrutura orgânica é utilizada para agrupar maiores unidades documentais, reflexo da centralização ou descentralização física dos documentos, e podem ainda ser agrupados em séries, tanto para classificação funcional, quanto organizacional, e é definida de acordo com a atividade que exerce. Por fim, a **classificação por assunto** ocorre quando os documentos são criados a partir de ações negativas do governo que não se vinculam a ele (Schellenberg, 2006).

2.4.2 Tabela de temporalidade dos documentos

Quanto à organização de documentos arquivísticos, no contexto da gestão de documentos arquivísticos, sejam eles físicos ou digitais, há a necessidade além da aplicação do plano de classificação ou arranjo e, também, o uso da tabela de temporalidade.

A tabela de temporalidade dos documentos arquivísticos é um instrumento utilizado para estipular prazos de guarda e destinação dos documentos, com ressalvas legais, restrições e direitos de acesso aos documentos, bem como, informações adicionais que concernem a peculiaridades que não foram contempladas nas informações trazidas na tabela.

O dicionário brasileiro de terminologia arquivística (Arquivo Nacional, 2005, p. 159) conceitua tabela de temporalidade como, “instrumento de destinação, aprovado por autoridade competente, que determina prazos e condições de guarda tendo em vista a transferência, recolhimento, descarte ou eliminação de documentos”.

Assim, entende-se que a tabela de temporalidade dos documentos é um instrumento que auxilia na gestão dos documentos de arquivo, e deve ser formulada após a avaliação do acervo documental. Ela deve ser aprovada por autoridade na esfera de competência da instituição arquivística e, conforme os documentos se apresentem, definir prazos de guarda e de destinação de cada série documental, de acordo com os valores dos documentais identificados e de seu destino final estipulado.

As tabelas de temporalidade documentais são utilizadas para assegurar que as informações contidas nos documentos arquivísticos, requeridas pelos usuários, estejam disponíveis no momento presente e futuro. A tabela de temporalidades tem o propósito ainda de prever a destinação dos documentos arquivísticos evitando assim que os documentos se tornem massas documentais guardadas para que não sejam acumulados desnecessariamente.

Segundo Paula (1995), a tabela de temporalidade é importante para gerir uma massa documental desordenada, pois, na realização de uma organização de documentos sem o uso da tabela de temporalidade para nortear essa organização, logo haverá necessidade de uma nova organização, ocasionado assim, retrabalhos no acervo.

Paula (1995) elaborou uma metodologia para a construção de tabelas de temporalidade documentais. De forma resumida, realiza-se o diagnóstico do acervo; a identificação das prioridades; define-se o plano de ação; faz-se o levantamento da legislação pertinente a área do acervo para o qual será elaborada a tabela de temporalidade; faz-se o levantamento dos itens documentais; realiza-se a seleção do pessoal para participar da comissão; realizam-se entrevistas com os custodiantes do acervo; elaboram-se um layout de fácil compreensão; faz-se um rascunho com a primeira versão da tabela de temporalidade e apresenta-o para críticas e ajustes; utiliza-se um vocabulário controlado para a escolha dos termos utilizados na tabela; cria-se um banco de dados; documentam-se as alterações realizadas na tabela; estipulam-se prazos de guarda e destinação; elaboram-se a versão final da tabela de temporalidade; e, finalmente, preparam-se as atas de aprovação da tabela.

A tabela de temporalidade documental tem por objetivo liberar o espaço físico, preservar os documentos que refletem a memória institucional, agilizar a recuperação da informação, definir os responsáveis pelo arquivamento dos documentos, diminuir os custos com armazenamento e otimizar o uso da documentação (Paula, 1995).

Ressalta-se que, segundo Paula (1995) é importante a atualização da tabela de temporalidade, uma vez que o arquivo é uma entidade viva e com crescimento do seu acervo. Por essa razão é necessário manter a tabela sempre atualizada e prover espaço físico para os documentos de guarda permanente que não serão eliminados.

2.5 Legislação para Documentos Arquivísticos Digitais

Para sustentar o que precisa ser realizado em se tratando de documentos arquivísticos em ambiente digital, se faz necessário o uso de algumas ISO, além da criação de legislações tais como Leis e Decretos para regulamentar, legitimar e dar sustentação legal às metodologias empregadas aos documentos arquivísticos digitais. Dessa forma, inicia-se a discussão sobre as legislações brasileiras, conceituando, segundo os dicionários Aurélio e o dicionário Jurídico brasileiro, três termos chaves: Legislação, Lei e Decreto.

O conceito de Legislação, segundo o dicionário Aurélio (2001, p. 452), é “conjunto de leis, ou a ciência das leis”. Já o Dicionário de Jurídico Brasileiro (2001, p. 144), conceitua Legislação como “conjunto de leis; ciência das leis; sistema legal de um Estado”. Desse modo, entende-se que legislação é a junção das leis que regem a sociedade.

O conceito de Lei, de acordo com o Dicionário Aurélio (2001, p. 453), é “regra de direito ditada pela autoridade estatal e tornada obrigatória como condição para se manter a ordem na comunidade ou normas elaboradas e votadas pelo poder legislativo, ou ainda, obrigação imposta pela consciência e pela sociedade, por fim, norma ou regra”. Assim, compreende-se que uma lei é um preceito imperativo, direcionado a um alvo e pode nascer através de manifestações do poder público ou da sociedade em geral.

Quanto ao conceito de Lei, o Dicionário Jurídico Brasileiro (2001, p. 145) define que se trata de

norma, regra, princípio constante, prescrição legal; domínio, poder, mando; regra de Direito ditada pela autoridade estatal e tornada obrigatória para manter, numa comunidade, a ordem e o desenvolvimento; norma pela qual o agente usa os meios necessários, reagindo e repelindo agressão a direito seu ou de terceiros.

Desse modo, é um regulamento que visa estabelecer direitos e obrigações de pessoas físicas ou jurídicas, com intuito de defender o indivíduo ou o patrimônio e assim manter a ordem na sociedade.

Quanto ao conceito de Decreto, o dicionário Aurélio (2001, p.221) advoga que é “uma determinação escrita emanada do chefe do Estado ou de outra autoridade superior, ou ainda uma determinação, ordem”. No que se refere ao conceito de Decreto, o Dicionário Jurídico Brasileiro (2001, p. 71) define como “determinação de uma autoridade superior, geralmente chefe de Estado”. Outrossim, percebe-se que os decretos

são deliberações que provêm de nível hierárquico superior, como por exemplo, o chefe de Estado.

Deste modo, a partir do que foi apresentado acima, trazemos no quadro 7, as Leis e, no quadro 8, os Decretos que contribuem para a política dos documentos arquivísticos, incluindo os documentos digitais. A escolha por essas Leis específicas se deu por elas tratarem, direta ou indiretamente, da gestão, preservação, na construção de ambientes, no uso e nos mais diversos aspectos do documento arquivístico digital.

Quadro 7 - Leis arquivísticas

| LEI | DISCORRE | USO PARA OS DOCUMENTOS ARQUIVÍSTICOS DIGITAIS |
|--|---|--|
| LEI Nº 5.433, DE 8 DE MAIO DE 1968 | Regula a microfilmagem de documentos oficiais e dá outras providências. | No artigo 1º, a lei abarca informações sobre a autorização da microfilmagem dos documentos em todo o território nacional e em qualquer âmbito institucional; em seu parágrafo 1, expõe que o documento microfilmado possui os mesmos efeitos legais dos documentos originais. |
| LEI Nº 8.159, DE 8 DE JANEIRO DE 1991 | Dispõe sobre a política nacional de arquivos públicos e privados e dá outras providências. | No artigo 2º, caracteriza o que é um documento de arquivo independente do suporte em que ele se encontra. |
| LEI Nº 9.610, DE 19 DE FEVEREIRO DE 1998 | Altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências. | No artigo 5º, incisos II e VI, conceitua respectivamente transmissão em qualquer meio e reprodução de cópias em meio eletrônicos e outros, sem autorização do autor; nas alíneas I, IX, XII, conceitua audiovisual, fonograma e radiodifusão; Em seu artigo 7º, versa sobre a proteção das obras intelectuais fixadas em qualquer meio ou suporte; No artigo 29º, explica de depende de autorização prévia a utilização da obra para reprodução, inclusão, distribuição e outros em meio eletrônico ou não. No artigo 49º, discorre sobre o prazo de proteção de (70) setenta anos, aos direitos patrimoniais sobre obras audiovisuais e fotográficas. |
| LEI Nº 12.527, DE 18 DE NOVEMBRO DE 2011 | Regula o acesso à informações e dá outras providências. | No artigo 4º, conceitua informação e documento independente do suporte; No artigo 8º, parágrafo 2, discorre sobre a utilização de sítios e ambientes web legítimos para divulgação; No artigo 10º, parágrafo 2, pondera sobre a viabilização de sítios oficiais para pedidos de acesso. |
| LEI Nº 12.682, DE 9 DE JULHO DE 2012 | Dispõe sobre a elaboração e o arquivamento de documentos em meios eletromagnéticos. | Em seu artigo 1º, expõe que a digitalização, o armazenamento eletrônico e a reprodução serão regulamentadas por ela; No artigo 3º, versa sobre o uso de certificado digital ICP-Brasil para documentos digitalizados; Em seu artigo 4º, discorre acerca da utilização de sistemas de indexação para posterior localização dos documentos armazenados em meio eletrônico. |

| | | |
|---|---|---|
| <p>LEI Nº 13.709, DE 14 DE AGOSTO DE 2018</p> | <p>Dispõe sobre a proteção de dados pessoais e dá outras providências.</p> | <p>Em seu artigo 1º, versa sobre o tratamento de dados pessoais, inclusive em meios digitais; No artigo 3º, aponta que o tratamento dos dados deve ser realizado no país de sua sede ou no país em que os dados se encontrem; O artigo 19º, parágrafo 3, discorre sobre o fornecimento de dados pessoais por meio eletrônico, desde que, sejam autorizados pelo titular dos dados; Com o artigo 25º, utiliza a prerrogativa de que os dados devem ser interoperáveis com o intuito de facilitar a disseminação e o acesso às informações; No artigo 49º expõe que, os sistemas utilizados para tratamentos dos dados deve ser um ambiente seguro.</p> |
| <p>LEI Nº 14.063, DE 23 DE SETEMBRO DE 2020</p> | <p>Dispõe sobre o uso de assinaturas eletrônicas em interações com entes públicos, licença de softwares e dá outras providências.</p> | <p>Em seu artigo 1º versa sobre o uso de assinaturas eletrônicas, em interações de agentes públicos em ambiente web seguro para proteger as informações pessoais e sensíveis e sobre as licenças de softwares desenvolvidos por entes públicos; No artigo 4º, classifica os tipos de assinaturas eletrônicas existentes e que devem ser adotadas, dependendo das peculiaridades da troca de informações.</p> |

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

As leis dispostas no quadro 7 apresentam a evolução do documento de arquivo, de suas práticas, uma vez que algumas dessas leis foram geradas para uso em documentos físicos, no entanto, demonstram que podem ser adaptadas à realidade digital. Porém, observa-se o quanto é preciso avançar nas políticas referentes aos Arquivos, enquanto instituições, e aos documentos arquivísticos, principalmente no que tange aos documentos arquivísticos digitais.

A realidade digital em que os documentos estão sendo criados, mantidos e acessados, requer que haja uma gestão planejada e que faça uso de ferramentas adequadas, que possam ser verificadas quanto à preservação e manutenção dos documentos digitais. A realidade digital ainda mais que a física necessita de armazenamento em ambientes confiáveis, livre de invasões e de acesso e uso indevidos, e, ainda, que proporcionem acesso contínuo a documentos de valor permanente, minimizando ao máximo o risco de perdas.

As leis apresentam alguns caminhos que devem ser seguidos para minimizar as dúvidas, resguardar os procedimentos e direcionar as melhores estratégias a serem adotadas para a gestão e preservação dos documentos digitais, como o uso de repositórios confiáveis, de assinaturas eletrônicas com certificação digital. Elas apresentam questões referentes aos direitos dos autores e às políticas de proteção de dados pessoais e sensíveis, respeitando os princípios arquivísticos.

No quadro 8, são apresentados os Decretos que complementam as Leis quanto à esse universo dos documentos digitais. Do mesmo modo, são apresentados Decretos que trazem contribuições para a realidade digital dos documentos, de forma a orientar/regulamentar a manutenção e o acesso aos documentos digitais agora e no futuro. É importante observar que os decretos apresentados no quadro 8 foram criados para atender aos documentos em suporte convencional, digitais ou digitalizados.

Quadro 8 - Decretos arquivísticos

| DECRETO | DISCORRE | USO PARA OS DOCUMENTOS ARQUIVÍSTICOS DIGITAIS |
|--|--|--|
| DECRETO Nº 10.148, DE 2 DE DEZEMBRO DE 2019 | Institui a Comissão de Coordenação do Sistema de Gestão de Documentos e Arquivos da administração pública federal, e dá outras providências. | No artigo 1º, institui a coordenação da comissão de Sistema de Gestão de Documentos e Arquivos - SIGA, no âmbito dos órgãos federais; Em seu artigo 2º, expõe como a comissão será formada; No artigo 3º, explica como se dará as reuniões e sua periodicidade; No artigo 5º, comunica que é proibido a divulgação do teor das reuniões sem anuência prévia por autoridade competente; E em seu artigo 6º, discorre sobre a formação das subcomissões do SIGA, bem como, sobre sua formação e competência. |
| DECRETO Nº 10.278, DE 18 DE MARÇO DE 2020 | Estabelecer a técnica e os requisitos para a digitalização de documentos públicos ou privados, e dá outras providências. | Em seu artigo 1º, versa sobre a digitalização de documentos públicos ou privados e que eles produzam efeitos legais como seus originais; No artigo 4º, apresenta critérios como integridade, rastreabilidade, auditabilidade e outros para serem assegurados pelas tecnologias de digitalização; Em seu artigo 5º, discorre que, para que os documentos públicos possuam os efeitos legais dos documentos físicos, devem ser assinados digitalmente com a infraestrutura de chaves públicas ICP-Brasil, seguir padrões técnicos e utilizar os metadados que estão especificados no anexo do decreto; No artigo 9º, versa sobre o descarte do documento físico uma vez que esse não possua valor histórico; Em seu artigo 10º, explica que o armazenamento dos documentos digitalizados deve ser realizado em ambiente seguro livre de ataques e adulterações; No seu artigo 11º, aborda a questão da preservação dos documentos sem valor histórico, mas que devem ser preservados até cumprirem os seus prazos de prescrição e decadência. |
| DECRETO Nº 10.543, DE 13 DE NOVEMBRO DE 2020 | Dispõe sobre o uso de assinaturas eletrônicas na administração pública federal e dá outras providências. | Em seu artigo 1º, discorre sobre o uso de assinaturas eletrônicas em instituições federais; No artigo 4º, elenca os níveis mínimos para a utilização das assinaturas eletrônicas nas interações dos entes federais; No artigo 8º, expõe os motivos de cessão do uso de assinatura eletrônica. Em seu artigo 13º, no inciso I, aborda que as entidades federais deverão adequar seus sistemas para o uso de assinaturas eletrônicas previstas no Decreto. |

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Os decretos apresentados no quadro 8 pressupõe que as instituições governamentais estejam atentas às mudanças que precisam ser realizadas, para que a área de Arquivologia evolua e possa exercer suas funções de organização, manutenção e disponibilização da informação em ambiente digital, com sistemas bem construídos, seguros e passíveis de verificação periódicas.

Assim, como colocam como importante a realização da digitalização eficaz e eficiente, seguindo as prerrogativas do decreto e das boas práticas arquivísticas, prezando pela qualidade, pelo uso das assinaturas eletrônicas e manutenção dos princípios arquivísticos. Ainda pelo uso de metadados adequados para a descrição dos documentos digitais para, desse modo, tornar os documentos encontráveis e acessíveis sempre que os interagentes necessitarem.

Como a necessidade de preservação, acesso e uso a longo prazo é um ponto de destaque com relação aos documentos digitais, na próxima seção será discutida a preservação digital no contexto arquivístico.

3 PRESERVAÇÃO DIGITAL NA ARQUIVÍSTICA

Com a penetrabilidade da tecnologia no fazer arquivístico, houve a necessidade de utilizá-la para automatizar a técnica, tornando-a mais fluida e veloz. Desse modo, os processos de gestão dos documentos que vão desde a seleção, organização até o arquivamento, sofreram mudanças significativas, não apenas no *modus operandi*, mas também na concepção do que é um documento arquivístico digital, na sua forma, se é que existe forma, nas suas nuances intrínsecas e extrínsecas.

Os documentos arquivísticos digitais foram, inicialmente, denominados de documentos eletrônicos, entendidos como: “documento integrado por documentos em meio eletrônico ou somente acessíveis por equipamentos eletrônicos, como cartões perfurados, disquetes e documentos digitais” (Arquivo Nacional, 2005, p.75). E o principal processo de transformação do documento físico para o documento eletrônico era a microfilmagem. No entanto, aquela era uma tecnologia muito onerosa, além de precisar de equipamentos e da manutenção destes para que fosse possível acessar o documento.

O crescimento de produção de documentos já em meio digital e que adentravam o meio digital por processos de microfilmagem ou digitalização trouxe a preocupação de como estes documentos digitais seriam mantidos ao longo do tempo, de forma a continuar podendo ser acessados e usados como testemunho de uma ação. Assim, um novo conceito foi incorporado à arquivística, o de preservação digital.

Hedstrom (1998) conceitua preservação digital como o planejamento e alocação de recursos para a preservação digital à longo prazo. O Tesouro Brasileiro de Ciência da Informação define que ela aborda estratégias que “lidam com a obsolescência tecnológica dos objetos digitais de forma a assegurar, no futuro, o acesso aos mesmos” (Pinheiro; Ferrez, 2014, P. 176). Definição essa complementada pelo Glossário de Documentos Arquivísticos Digitais (Conarq, 2020, p. 39), ao definir Preservação Digital como o “conjunto de ações gerenciais e técnicas exigidas para superar as mudanças tecnológicas e a fragilidade dos suportes, garantindo o acesso e a interpretação de documentos digitais pelo tempo que for necessário”.

Dentre os temas que devem ser explorados na área de preservação digital, Inarelli (2009, p. 22) elencou: “políticas de preservação, formatos físicos, formatos lógicos, sistemas gerenciadores, processos de migração, processos de replicação, lixo digital, durabilidade confiabilidade, formato etc”. A preocupação com a manutenção e

preservação dos documentos digitais fez com que o autor elaborasse os dez mandamentos da preservação digital, que depois foram atualizados e acrescentados em mais dez mandamentos, totalizando vinte mandamentos da preservação digital, conforme pode ser visto no quadro 9.

Quadro 9 - Os mandamentos da preservação digital

| Dez mandamentos iniciais | Dez mandamentos atualizados | Dez mandamentos acrescentados |
|---|--|--|
| I – manterás uma política de preservação; | I – Arquivistas como responsáveis pela gestão e preservação dos documentos arquivísticos digitais; | XI – Independência da fase do ciclo vital do documento arquivístico digital; |
| II – não dependerás de hardware específico; | II – Capacidade de reprodução do documento arquivístico digital; | XII – Independência de hardwares e softwares específicos; |
| III – não dependerás de software específico; | III – Cópias de segurança; | XIII – Independência do documento arquivístico digital do sistema informatizado de gestão e preservação; |
| IV – não confiarás em sistemas gerenciadores como única forma de acesso ao documento digital; | IV – Desenvolvimento de modelos que possam ser entendidos por profissionais de arquivo; | XIV – Migração como principal técnica de preservação; |
| V – migrarás seus documentos de suporte e formato periodicamente; | V – Desenvolvimento de modelos que possam ser utilizados por instituições diversas; | XV – Obsolescência das TICs; |
| VI – replicarás os documentos em locais fisicamente separados; | VI – Existência de uma política de gestão e preservação; | XVI – Preservação das características arquivísticas dos documentos digitais; |
| VII – não confiarás cegamente no suporte de armazenamento; | VII – Fragilidade do suporte digital; | XVII – Preservação do documento digitalizado; |
| VIII – não deixarás de fazer backup e cópias de segurança; | VIII – Garantia da autenticidade; | XVIII – Preservação, somente, dos documentos arquivísticos digitais que devem ser preservados; |
| IX – não preservarás lixo digital e; | IX – Garantia da forma fixa, conteúdo estável e variabilidade limitada; | XIX – Relação multidisciplinar e/ou interdisciplinar dos profissionais de arquivo com os profissionais de TICs, profissionais da administração e gestores dos sistemas informatizados e; |
| X – garantirás a autenticidade dos documentos arquivísticos digitais | X – Identificação dos documentos arquivísticos digitais; | XX – Respeito às teorias arquivísticas |

Fonte: Innarelli, Santos e Sousa (2007); Innarelli (2015).

De acordo com o apresentado no quadro 9, é possível observar que, quando se trata de preservação digital de documentos arquivísticos digitais, existem particularidades a serem consideradas no pensar/fazer da preservação, que são necessárias devido à mutabilidade do próprio objeto da preservação digital. É salutar observar as características do documento arquivístico, pensar em políticas que garantam uma preservação segura, de migração, de distribuição, que realize uma avaliação adequada

destes documentos, que não negligencie a fragilidade dos suportes e que mantenha os princípios arquivísticos. E o documento deve poder ser acessado por meio de sistemas que garantam a segurança das informações, agora e no futuro.

Para garantir a preservação de documentos em meio digital foi criado, com base na ISO 14721:2012, o *Open Archival Information System*, conhecido como o modelo de referência OAIS (CCSDS, 2012). Este foi criado com o intuito que o trâmite da informação arquivística fosse realizado de forma segura, mantendo a cadeia de custódia, e integridade e fidedignidade dos documentos arquivísticos digitais. Este modelo será detalhado a seguir. Posteriormente, serão discutidos metadados e padrão de metadados para preservação no contexto arquivístico; será apresentado o conceito de custódia arquivística e as ferramentas para preservação digital; finalizando com a descrição de um projeto representativo no contexto de documentos arquivísticos digitais, o projeto InterPares.

3.1 O Modelo de Referência OAIS

O *Open Archival Information System* (OAIS) ou Sistema Aberto para Arquivamento de Informação (SAAI) foi desenvolvido pelo *Consultive Committee for Space Data Systems* (Consultative Comitee for Space Data Systems), em 1995. Posteriormente, entre 1997 e 1999, circularam alguns rascunhos do que seria o modelo OAIS e a primeira versão oficial foi publicada em 2000, tornando-se um padrão em 2002, por meio da iniciativa ISO (*International Organization for Standardization*), de número 14.721. E em 2012 foi publicada uma versão revisada do modelo (Consultative Comitee for Space Data Systems, 2012). Este modelo

Fornece uma estrutura para a compreensão e maior consciência do arquivamento, dos conceitos necessários para preservação e acesso de informação digital de longo prazo;

Fornece os conceitos necessários para que as organizações não arquivísticas sejam eficazes e participantes do processo de preservação;

Fornece estrutura, incluindo terminologia e conceitos, para descrever e comparar arquiteturas e operações de arquivos existentes e futuros;

Fornece uma base para comparar os modelos de dados de informações digitais preservados por Arquivos e para discutir como os modelos de dados e as informações subjacentes podem mudar com o tempo;

Fornece uma estrutura que pode ser expandida por outros esforços para cobrir a preservação a longo prazo.

Expande o consenso sobre os elementos e processos para informações digitais de longo prazo, como preservação e acesso, e promove um mercado maior que os fornecedores podem apoiar;

Orienta a identificação e produção de padrões relacionados ao OAIS (Consultative Comitee for Space Data Systems, 2012, p. 11, tradução nossa).

O modelo de referência OAIS é um modelo conceitual que está preocupado com a preservação e manutenção de informações arquivísticas ou não, e inclui em suas diretrizes as etapas: ingestão, armazenamento, gerenciamento da preservação, disseminação e acesso (Consultative Comitee for Space Data Systems, 2012). Ressalta-se que o modelo serve de referência, de parâmetro, não sendo explicitado como deve ser executada a sua implementação. Sua generalidade contribui para que possa ser utilizado em diferentes contextos e com variados formatos de objetos.

O modelo se pauta em três objetivos: 1) utiliza um vocabulário de conceitos da preservação que pode ser apreendido e utilizado por profissionais de várias áreas (cientistas da informação, profissional de tecnologia da informação, pesquisadores); 2) estabelece um modelo de informação; 3) constrói um modelo baseado na função que cada objeto digital possui em função da atividade que exerceu (Oliver; Harvey, 2016).

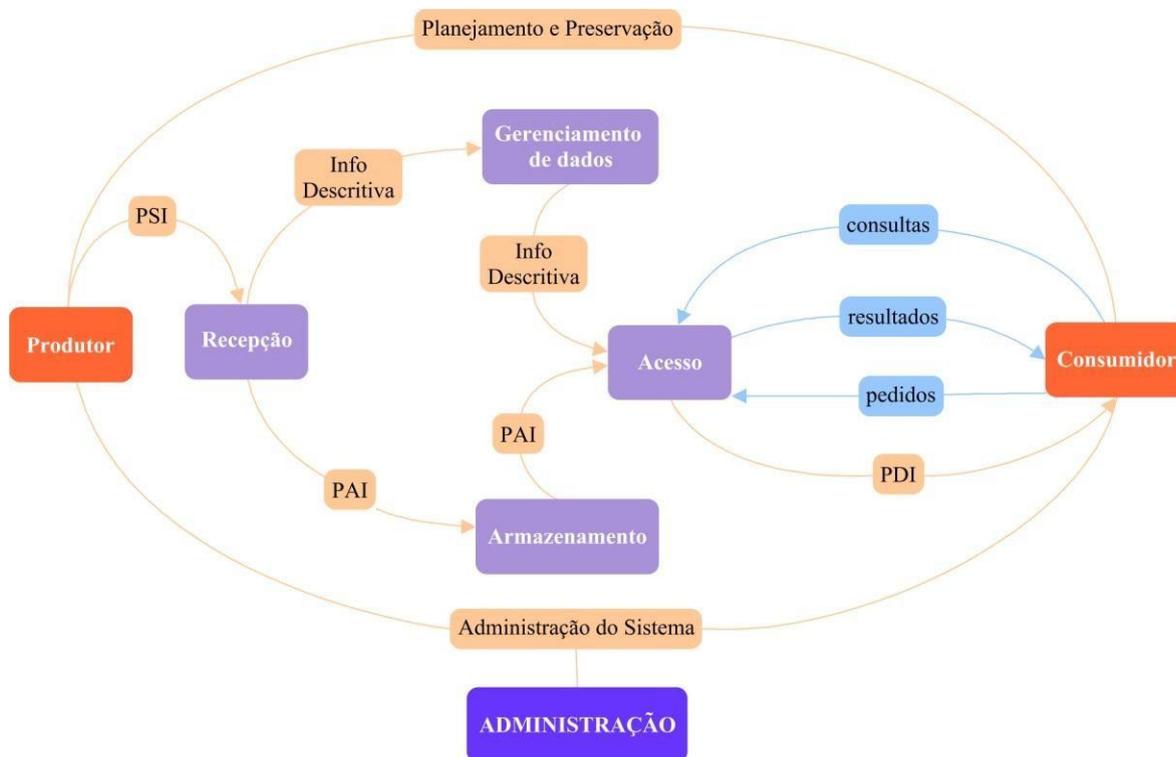
Este modelo conceitual foi projetado para ajudar as organizações a desenvolverem sistemas que possam ser compreendidos por humanos e por máquinas, no momento do arquivamento e da preservação de objetos digitais (Kowalczyk, 2018).

A Figura 5 apresenta o esquema do modelo funcional do OAIS. Os objetos manuseados neste modelo são organizados em três tipos de pacotes (Oliver; Harvey, 2016, p. 34-37):

- **O Pacote de Submissão de Informações (PSI)** é o pacote utilizado para o envio de informações ao repositório/Arquivo da própria instituição ou de outras instituições. É composto pelo objeto digital e os metadados descritivos e técnicos, além de informações adicionais consideradas relevantes para compreensão e contextualização do objeto.
- **O Pacote de Arquivamento de Informações (PAI)** nasce a partir do PSI ao qual são acrescentadas informações de descrição, de preservação e de representação.
- **O Pacote de Disseminação de Informações (PDI)** é originado quando o interagente solicita acesso ao sistema e/ou repositório, a um objeto digital. Dessa forma, uma cópia de acesso do objeto digital é gerada, composta por metadados e sistemas de suporte, para recuperar o objeto digital solicitado que será disponibilizado para uso do interagente. Os pacotes de informações do OAIS são compostos por: objetos digitais (bits) a serem preservados, padrões de metadados e, por informações de

empacotamento (responsável pelo empacotamento, que tecnologia foi utilizada, quem está autorizado a manusear).

Figura 5 - Modelo funcional OAIS



Fonte: Adaptado de Thomaz e Soares (2004).

As principais funções observadas no esquema da Figura 5 são: a etapa **ingestão** (inserção) – que é o processo de recebimento dos objetos enviados, por meio dos PSI, pelos autores. Neste momento, este pacote é acrescido de informações descritivas e passa a ser admitido dentro de um plano de preservação e administração como um PAI (Lavoie, 2014; Souza *et al.*, 2012). Dessa forma, os objetos digitais são preparados para o gerenciamento e arquivamento destes pacotes.

A etapa **arquivamento** visa garantir o contexto de arquivamento dos pacotes, armazenando, mantendo e propiciando o acesso aos PAIs, com segurança e de forma adequada às necessidades de seus interagentes. A etapa de **gerenciamento** dá apoio à etapa de acesso, contextualizando os objetos digitais com as informações descritivas do PAI (Lavoie, 2014; Souza *et al.*, 2012).

A etapa de **planejamento de preservação** é responsável por selecionar e aplicar as estratégias de preservação, manutenção do ferramental tecnológico (hardware e

software) mais adequados para salvaguarda destes pacotes de informação (Lavoie, 2014; Souza *et al.*, 2012).

A etapa **acesso** fornece os pacotes de informação PDIs aos interagentes, por meio da coleta de informação dos consumidores no momento de sua busca. Para isso, o PAI será transformado em um pacote de disponibilização (PDI), para chegar até seus consumidores, a partir de suas consultas e indagações/pedidos (Lavoie, 2014; Souza *et al.*, 2012)

E, por fim, a etapa **administração** é responsável pela gestão coordenada de todas as atividades envolvidas em cada etapa do modelo OAIS (Lavoie, 2014; Souza *et al.*, 2012).

São necessários quatro tipos de informações de gerenciamento e preservação para os objetos digitais submetidos ao OAIS:

- 1.) Informações de referência, ou seja, um identificador único e persistente que auxilia na identificação e localização dos objetos digitais;
- 2.) Informações de proveniência, quer dizer, a história dos objetos digitais que está arquivado no modelo OAIS;
- 3.) Informações de contexto, as informações sobre os relacionamentos dos objetos digitais com outros objetos e sua entidade criadora; e por fim,
- 4.) Informações de fixidez, para demonstração de autenticidade, como um valor *hash* ou soma de verificação, as informações de representação são necessárias para tornar o objeto digital inteligível para sua comunidade de interagentes (Oliver; Harvey, 2016, p. 29-30, tradução nossa).

De acordo com Oliver e Harvey (2016), embora os padrões do modelo OAIS sejam amplamente implementados, há a necessidade do desenvolvimento de modelos mais amplos em termos de atividades/procedimentos e que sejam mais fáceis de serem implementados, a fim de atender aos desafios de objetos digitais cada vez mais plurais, o que pode ser encontrado em modelos de ciclos de vida para curadoria digital, como será apresentado na seção 4.

Ressalta-se que as informações descritivas que fazem parte dos pacotes e que contextualizam os objetos sendo preservados são representadas por meio de metadados, de acordo com o padrão de metadados previamente determinado. Essa temática será abordada, a seguir.

3.2 Metadados e Padrões de Metadados de Preservação para Arquivologia

Quando os documentos estão em seu formato convencional, em suporte papel, fita magnética, CD/DVD, as informações eram descritas por meio de instrumentos de referência, que facilitam a recuperação e o acesso a estas informações. Estes instrumentos de referência são baseados em normas nacionais e internacionais como a ISAD (G), a ISAAR (CPF), a Nobrade, entre outras. Essas normas são compostas por elementos que auxiliam a identificação física, temporal e por assunto do documento.

Bellotto (2006) elenca como instrumentos arquivísticos de referência: o guia (deve usar linguagem simples e ser de fácil acesso, tanto para cidadãos comuns, como para pesquisadores); o inventário (descreve partes importantes dos assuntos de fundos documentais, o que facilita que o usuário entenda do que se trata o documento); o catálogo (que traz informações relativas ao assunto de cada peça documental de uma ou mais séries documentais); o catálogo seletivo (apresenta uma lista minuciosamente selecionada de documentos referentes a um ou mais fundos documentais); os índices (indicam nomes, lugares, assuntos e localização dos documentos); e, por fim, a edição de fontes (cópias de documentos com pesquisas iniciais e fontes relacionadas).

Para o Conselho Internacional de Arquivos (2003, p. 1), o objetivo do processo descritivo consiste em identificar e explicar o contexto e o conteúdo dos documentos de arquivo, a fim de promover o acesso a eles. E isto é possível pela criação de representações assertivas, das informações das organizações por meio de modelos predefinidos.

Em seu formato digital, os documentos arquivísticos necessitam de metadados, descrito em um ou mais padrões de metadados que possam ser combinados, de forma que possam ser descritos, recuperados, interoperados e acessados, pelos seus usuários atuais e/ou potenciais.

Os metadados podem ser simplistamente conceituados como dados sobre dados, no entanto, são informações adicionadas para compreensão adequada da informação em si. Grácio (2002, p. 23) conceitua metadados como “um conjunto de dados, chamados elementos, cujo número varia de acordo com o padrão adotado, e que descreve o recurso, possibilitando a um usuário ou a um mecanismo de busca acessar e recuperar esse recurso”. Ou seja, são informações adicionais que auxiliam o humano ou a máquina a encontrarem a informação.

Alves (2010, p. 47) define metadados como

atributos que representam uma entidade, um objeto do mundo real, em um sistema de informação, são elementos descritivos ou atributos

referenciais codificados que representam características próprias ou atribuídas às entidades, com o intuito de identificar de forma única uma entidade de recurso informacional para posterior recuperação.

No contexto arquivístico, o termo metadados é definido pela Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos (2011, p. 90) como, “dados estruturados que descrevem e permitem encontrar, gerenciar, compreender e preservar documentos arquivísticos ao longo do tempo”.

Os metadados arquivísticos devem identificar, descrever, buscar, recuperar, localizar e preservar as informações arquivísticas dentro de um sistema. Assim como servem para contextualizar a natureza da informação arquivística, auxiliam no processo de gestão, facilitam a recuperação e contribuem para a interoperabilidade dentro dos sistemas (Gilliland, 2008).

Os metadados podem ser categorizados em cinco categorias (Gilliland, 2008): **metadados administrativos** – contempla informações referentes ao gerenciamento e administração dos recursos no sistema e na web; **metadados descritivos** – contempla informações que representam, identificam, autenticam, descrevem, e relacionam de conjuntos de recursos e recursos informacionais no sistema e na web; **metadados de preservação** – contempla informações das medidas de preservação adotadas nos conjuntos de recursos e dos recursos informacionais dentro dos sistemas ou nos ambientes web; **metadados técnicos** – contempla as informações relativas ao funcionamento do sistema na web; **metadados de uso** – contempla informações acerca da utilização e do tipo de uso dos conjuntos e dos recursos informacionais.

Santos e Alves (2014, p. 4059) constata que “os metadados arquivísticos estão presentes em todo o ciclo de vida dos documentos nos arquivos, mais especificamente, nos processos de gestão arquivística de documentos refletidos nos sistemas informatizados”.

Nesse sentido, a norma ISO 23081-1/2006 versa sobre o uso dos metadados para a gestão arquivística dos documentos divididas em três partes:

1ª Informação e documentação – Processo de gerenciamento de registro – Metadados para registros – com princípios que sustentam e determinam o uso de metadados na gestão arquivística; a ISO 23081-2/2009.

2ª Informação e documentação – Gerenciamento de metadados para registros – Problemas conceituais de implementação, estabelece uma estrutura que define os

elementos de metadados, padroniza a descrição das entidades, facilita a interoperabilidade entre os sistemas e proporciona a reutilização dos metadados; ISO 23081-3/2011.

3ª Informação e documentação – Gerenciamento de metadados para registros – Método de autoavaliação, orienta para uma autoavaliação dos metadados da gestão arquivística.

De acordo com a ISO 23081-1/2006-2008, quatro entidades podem ser identificadas no contexto arquivístico, com base nas relações existentes da documentação no processo de gestão: **documento** – não apenas como peça, mas também dentro de suas relações internas e externas; **agente** – criador, gestor, disseminador, preservador; **processador de negócios** – atividades relacionadas a tramitação, guarda, segurança e acesso; **processador de gestão** – a gestão de documentos arquivísticos aplicada aos documentos da instituição (ISO, 2006-2008).

A ISO 23081-1/2006-2008 instituí ainda, cinco categorias que devem compor os metadados arquivísticos: **metadados sobre o documento** – informações acerca da captura (durante e após), informações acerca do acesso (restrições e permissões) e segurança (criptografia) dos recursos informacionais; **metadados das regras de negócios, políticas e regulamentações** – informações acerca das regras, políticas e regulamentações durante e após a captura dos recursos informacionais; **metadados dos agentes** – informações acerca dos agentes durante e após o momento de captura dos recursos informacionais; **metadados dos processos de negócios** – informações acerca dos processos de negócios durante e após o momento de captura dos recursos informacionais; **metadados dos processos de gestão de documentos** - informações acerca dos processos de gestão dos documentos durante e após o momento de captura dos recursos informacionais.

A norma ISO 23081-1/2006-2008 possui muitas informações acerca dos metadados, no entanto, ela ainda deixa lacunas no que concerne à escolha dos padrões de metadados, aos níveis de aplicação dos metadados em documentos individuais ou agrupados. Dessa forma, aqui são apresentadas as principais ideias sobre metadados que esta norma aborda.

Alves (2010, p. 47) discorre sobre a codificação em estruturas de descrição padronizadas chamadas de padrões de metadados, que “podem ser um conjunto de metadados ou de elementos de metadados que compõe um esquema de metadados”.

Segundo Zeng e Qin (2008, p. 323), o esquema ou padrão de metadados é “processável por máquinas e define a estrutura, a codificação da sintaxe, as regras, e

formatos para um conjunto de elementos de metadados em uma linguagem formal num esquema, como uma linguagem de marcação”. Assim, um esquema ou padrão de metadados é uma lista de códigos compreensíveis por máquinas e, a depender do padrão, por humanos também. Em outras palavras, são um conjunto de descritores que auxiliam a representar a informação existente nos documentos arquivísticos digitais dentro de categorias que garantem o acesso ao longo do tempo, para que os interagentes consigam compreender a informação.

Um esquema de metadados é tudo o que sustenta o metadado, é formado de semântica, de conteúdo, de codificação, como uma sintaxe ou linguagem de marcação, composta por: estrutura, o modelo de dados ou arquitetura utilizada; semântica, os nomes, significados e seus refinamentos; conteúdo, as normas, instruções de como e quais valores devem ser atribuídos aos elementos (Chan; Zeng, 2006c; National Information Standards Organization, 2004c; Vellucci, 2000).

Na literatura internacional existem vários padrões de metadados. Os mais comumente utilizados no contexto da preservação digital são: *Dublin Core-DC*; *Metadata Encoding and Transmission Standard-METS*; *Metadata Object Description Schema-MODS*, *Encoded Archival Description-EAD*; e *Preservation Metadata: Implementation Strategies-PREMIS*. Dentro do contexto desta tese, serão apresentados, a seguir, apenas os dois últimos padrões de metadados, destacados em negrito. Por um ser específico para a área de Arquivologia (EAD) e o outro para o contexto da preservação digital (PREMIS).

3.2.1 Padrão de Metadados Encoded Archival Description – EAD

O *Encoded Archival Description* (EAD) é um padrão codificado de descrição arquivística, não proprietário, baseado na linguagem de marcação XML, permitindo a descrição, estrutura e a interoperabilidade de metadados arquivísticos. É indicado para descrever documentos individuais ou conjuntos de documentos arquivísticos, possibilitando a padronização das informações sobre os documentos em um repositório (Conarq, 2022).

Ele é baseado na Norma Geral Internacional de Descrição Arquivística (ISAD-G), na Norma Internacional de registro de Autoridade Arquivística para entidades coletivas,

peças e famílias (ISSAR - CPF) e na Norma de contexto de arquivamento codificado para órgãos, pessoas e famílias (Conarq, 2022).

A primeira versão foi criada em 2002, pelo Subcomitê Técnico de Padrões de Arquivamento Codificado da Sociedade dos Arquivistas Americanos, em parceria com a Biblioteca do Congresso, baseados em modelos estabelecidos desenvolvidos pelo Conselho Internacional de Arquivos (ICA).

Ele auxilia nos processos de busca e arquivamento. Pode ser implementado em *eXtensible Markup Language* (XML), o que facilita a busca, organização e representação na *web*. Sua estrutura é composta por três grupos de informação: informações administrativas, informações descritivas e informações relativas aos instrumentos de pesquisa arquivísticos (Conarq, 2012; Aleixo; Catarino, 2015).

O padrão de codificação EAD busca: a) exibir informações descritivas de instrumentos de pesquisa arquivísticos, de maneira inter-relacionada e extensiva; b) manter as relações hierárquicas existentes entre os níveis de descrição; c) representar informações descritivas herdadas por um nível hierárquico a partir de outro; d) possibilitar troca dentro de uma estrutura hierárquica informacional; e) apoiar a indexação e a recuperação de elementos específicos (Library of Congress, 2013; FORMENTON, 2015).

No quadro 10, é possível observar as partes que compunham um documento arquivístico descrito utilizando o padrão de metadados EAD em sua primeira versão.

Quadro 10 - Elementos descritivos do metadado EAD

| Cabeçalho EAD (<code><eadheader></code>) | Conteúdo Prefacial (<code><frontmatter></code>) | Descrição Arquivística (<code><archdesc></code>) |
|---|---|--|
| Informações relativas ao documento EAD em si. Pode conter, por exemplo, uma identificação única para o documento; informação bibliográfica sobre o documento, incluindo autor, título, subtítulo, e patrocinador, assim como a edição, editor, série, e notas relacionadas codificadas separadamente; informação sobre o idioma, principal e secundário, utilizado no documento, bem como referente a criação da versão codificada do documento, incluindo o agente, o local e a data de codificação; informação acerca de quaisquer alterações ou revisões feitas ao documento codificado. | Informações que remetem à criação, publicação, ou uso do documento EAD. Pode conter, por exemplo, seções de texto, incluindo uma página de rosto, prefácio, dedicatória, agradecimentos, e instruções para usar um instrumento de pesquisa; além de informações bibliográficas a partir do Cabeçalho EAD. | Informações pertinentes à descrição do acervo e de seus materiais constituintes. Pode conter, por exemplo, informações sobre os materiais arquivísticos descritos, incluindo as condições para o seu acesso; subdivisão e a forma de sua organização; origem e as circunstâncias de seu recebimento; cópias, e a existência, a localização e disponibilidade dos originais; condições para o seu uso ou reprodução, após a concessão do acesso; as características físicas e os requisitos técnicos; histórico de sua custódia/propriedade; os itens relacionados por proveniência, mas que foram fisicamente separados ou removidos; escopo e a abrangência temática do seu conteúdo. |

Fonte: Baseado em Formenton (2015).

A tecnologia atrelada a descrição arquivística evoluiu e sistemas de gerenciamento de coleções, como: o Archivists' Toolkit, Archon e ICA-AtoM, apresentaram modelagens robustas para descrever informações em bancos de dados relacionais. No entanto, foi nesse momento que se percebeu as dificuldades de uso e adaptação do EAD para documentos de aplicativos centrados em dados.

O Linked Open Data surgiu como uma metodologia para a criação de uma Web semanticamente significativa, para a qual o EAD foi mal preparado. Novos padrões de transmissão de metadados intimamente relacionados foram desenvolvidos, porém o EAC-CPF abriu novas fronteiras para os metadados arquivísticos (Conarq, 2019).

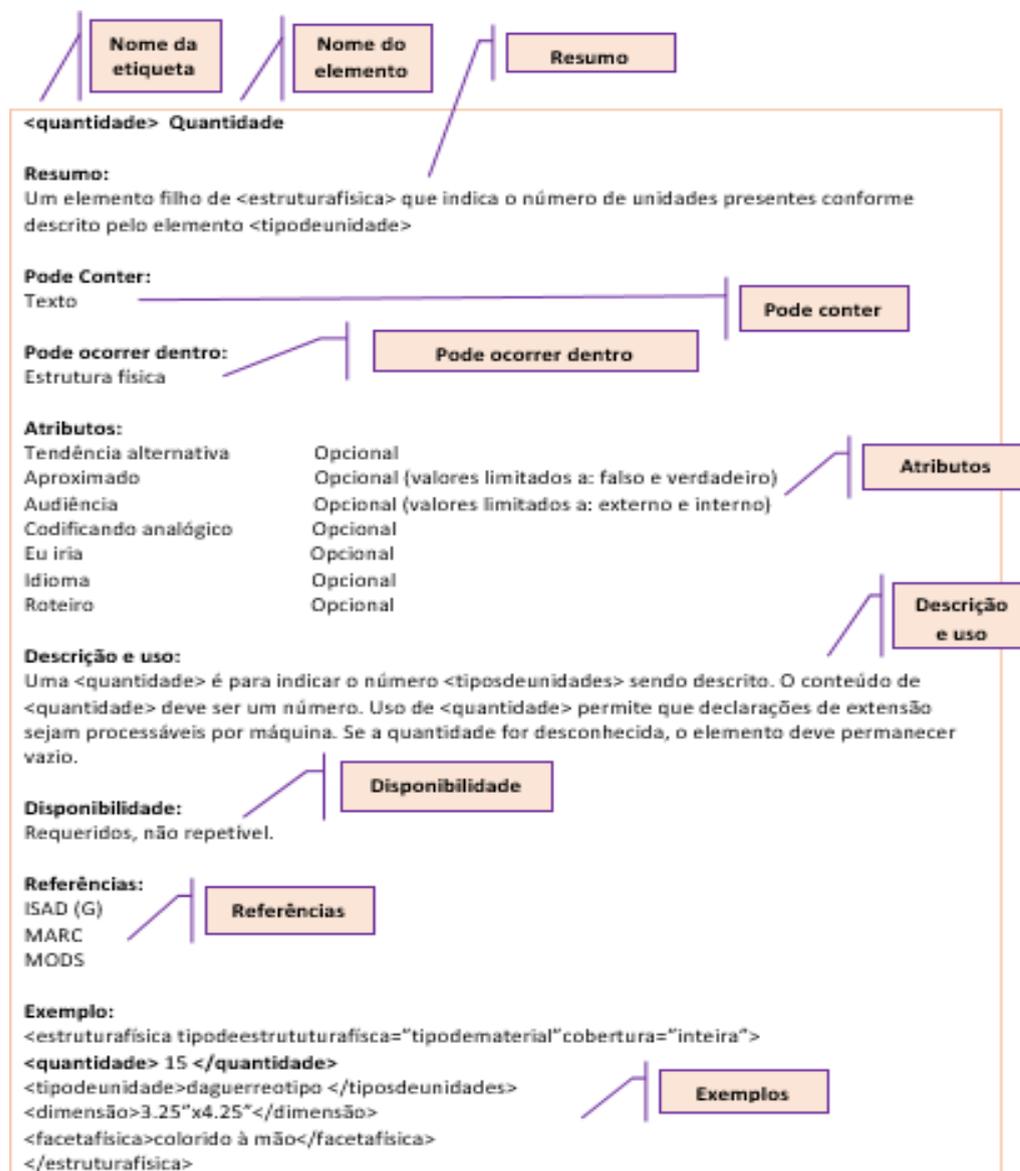
Dentro da configuração do EAD, o EAC-CPF - Contexto de Arquivo Codificado para Órgãos Corporativos, Pessoas e Famílias, é um Schema XML para o Registro de Autoridade de Arquivo Padrão Internacional para Órgãos Corporativos, Pessoas e Famílias. Ele é usado juntamente com o EAD para codificar auxiliares de localização de arquivamento (Conarq, 2022).

Na versão 2002, o EAD trouxe também a implementação do *DTD - Document Type Definition*, que seria uma implementação da ISO 8879, uma linguagem de marcação geral *SGML (Standard Generalized Markup Language)*. Ela contém *links* para arquivos relacionados, incorpora um pequeno número de elementos recém-definidos, descontinua oito elementos usados anteriormente e modifica a estrutura (modelo de conteúdo) para alguns elementos para permitir a inclusão de outros elementos EAD válidos em diferentes níveis dentro de um auxílio de busca (Conarq, 2022).

Em 2011, o EAC-CPF tornou-se um padrão adotado pela *Society of American Archivists (SAA)*. Um Subcomitê Técnico (TS-EAC-CPF) foi estabelecido sob o Comitê de Padrões da SAA. Em 2015, os Subcomitês Técnicos de EAD e EAC-CPF foram fundidos para formar o Subcomitê Técnico de Padrões Arquivísticos Codificados (TS-EAS), responsável pela manutenção contínua de EAD e EAC-CPF.

A primeira grande revisão do EAC-CPF começou em 2017 e foi aprovada e lançada em 2022 como EAC-CPF 2.0. O padrão é compatível com ISAAR (CPF) e está intimamente relacionado com *EAD3* (EAD, 2022). Hoje, o padrão encontra-se na sua terceira versão – *EAD3*. A seção *EAD Elements da Tag Library* contém descrições de 165 elementos, organizados em ordem alfabética pelo nome do elemento. As informações para cada elemento são sucintamente apresentadas na Figura 6.

Figura 6 - Informações dos elementos do EAD



Fonte: Traduzido do EAD (2019).

O uso do EAD é primordial na preservação digital de documentos arquivísticos, pois traz em sua linguagem XML compreensibilidade dos elementos por humanos e por máquinas, e é baseado nas normas internacionais de descrição arquivística (ISAD-G e ISAAR-CPF).

3.2.2 Padrão de Metadados Data Dictionary for Preservation Metadata - PREMIS

O PREMIS encontra-se em sua terceira versão, e foi criado em 2003, pela OCLC e a RLG. Ele define e descreve o principal conjunto de metadados de preservação

implementáveis com ampla aplicabilidade a repositórios de preservação digital (Premis, 2005).

De acordo com Grácio (2012, p. 137),

os metadados relacionados à preservação digital devem acompanhar o ciclo de vida do recurso e registrar todo o processo de preservação digital, registrando as estratégias aplicadas e as mudanças ocorridas com o recurso. Devem ser utilizados juntamente com os metadados descritivos.

Corroborando com esse pensamento, Formentom (2015, p. 57) expõe que “os metadados de preservação são essenciais para a preservação digital”, pois, adicionam à descrição dos documentos arquivísticos digitais, informações sobre as estratégias, mudanças, sinistros, ocorridos com os objetos digitais sejam documentadas e garantam que esses documentos possam ser acessados no futuro.

O esquema de Metadados para preservação – PREMIS (*Data Dictionary for Preservation Metadata*) é um dicionário de dados para preservação digital e, também, um padrão internacional que apresenta um conjunto básico de metadados que auxiliam a preservação digital dos objetos (documentos arquivísticos digitais), a longo prazo, em sistemas como o RDC-Arq.

Alguns metadados do PREMIS se assemelham aos metadados utilizados em outros padrões e no modelo e-Arq Brasil, dessa forma, podem interoperar com outros sistemas de código aberto (Conselho Nacional de Arquivos, 2015).

O PREMIS *Data Dictionary* e suas diretrizes dão suporte para implementação de metadados de preservação em sistemas de arquivamento digital e seu modelo de dados é formado por cinco entidades: Entidades Intelectuais, Objetos, Eventos, Direitos e Agentes. Cada unidade semântica definida no Dicionário de Dados é uma propriedade de uma das entidades do modelo de dados, ou seja, ela é uma informação agregada ao objeto digital (PREMIS, 2022). As entidades estão melhor descritas no quadro 11.

Quadro 11 - Entidades e definições do PREMIS para preservação digital

| Entidade | Definição | Aplicação |
|-----------------------------|---|--|
| Entidade Intelectual | Objeto digital dotado de informação relevante para um grupo de interagentes, utilizado na gestão e descrição alude-se a um conjunto coerente de conteúdos que é tido como um item ou unidade de informação para fins de gestão e descrição, esse objeto pode ser, um livro, um mapa, uma imagem, ou um banco de dados. O PREMIS não define metadados para a descrição das entidades intelectuais, pois, há uma variedade de padrões de metadados descritivos para serem escolhidos. | Um objeto no sistema de preservação deve ser associado com a entidade intelectual incluindo um identificador da mesma (por exemplo, DOI, ISBN etc.) nos metadados do objeto. |
| Objeto | A menor unidade de informação em formato digital, armazenado e gerido em um repositório, traz um identificador único, informações de criação, informação de fixidez, informações de encriptação para | Pode ser, uma página web e tudo o que está |

| | | |
|-----------------|---|--|
| | o acesso, o uso, ou a migração, e o âmbito do objeto (isto é, o <i>hardware</i> e o <i>software</i> para processá-lo. No PREMIS são definidos três tipos de objetos: 1.) Arquivo – uma sequência de <i>bytes</i> compreensível por uma máquina, pode ser, um arquivo PDF ou JPEG, pode conter restrições de acesso e dados sobre o tamanho e a data da última alteração. 2.) Fluxo de <i>Bits</i> – um conjunto de dados em um arquivo, independente do seu formato, com o propósito de preservação que devem estar em um cabeçalho de arquivo ou numa outra estrutura. 3.) Representação – um conjunto de arquivos, metadados estruturais, que são requeridos para processar ou apresentar uma entidade intelectual. | relacionado a ela, texto, imagem, som. |
| Eventos | Eventos – informações que incluem todas as resoluções, modificações, pelo qual o objeto passou no repositório. Traz informações como: o identificador único para o evento (tipo e valor); o tipo de evento (criação, ingestão, migração etc.); a data e a hora de ocorrência do evento; uma descrição detalhada do evento; um resultado codificado do evento e sua descrição detalhada, os objetos e os agentes envolvidos no evento e informações acerca de quais foram os papéis dos agentes e objetos envolvidos. | Dessa forma, na aplicação da estratégia de migração é possível ter um registro preciso e confiável dos eventos, e assim, conseguir manter a proveniência e a autenticidade de um objeto. |
| Agentes | Pode ser uma pessoa física ou jurídica (organizações) ou aplicações de <i>software</i> , que exercem uma atividade em um evento e declarações de direitos. Pode incluir, por exemplo, um identificador único para o agente (tipo e valor); o nome do agente; e a designação da espécie de agente (pessoa, organização ou <i>software</i>). | O repositório pode utilizar o identificador de agente para apontar informações registradas externamente, ou usar um padrão separado para o registro de informações acrescidas aos agentes. Assim, um agente poderia desempenhar a função de autor e detentor dos direitos de uma obra, de autor, mas não poderia desempenhar ao mesmo tempo o papel de autor e de detentor dos direitos. |
| Direitos | São informações referentes aos direitos e permissões para a preservação dos objetos digitais no repositório. Ou seja, o direito de executar e a base para reivindicar este direito, como, direitos autorais, licença ou estatuto. | Deve conter, um identificador único para a declaração (tipo e valor), quais ações e quais restrições a declaração permite, qual o período de tempo no qual a declaração se aplica, o objeto a que a declaração se aplica bem como os agentes envolvidos e as funções ou atividades desenvolvidas por cada um dos agentes. |

Fonte: Baseado em Formenton (2015); Barbedo *et al.* (2007); Campos e Saramago (2007); Caplan (2009); Sayão (2010).

Inicialmente a responsabilidade do grupo de trabalho Premis (2022, p.1) era:

definir um conjunto implementável de elementos de metadados de preservação “principais”, com ampla aplicabilidade dentro da comunidade de preservação digital;
elaborar um Dicionário de Dados para apoiar o conjunto de elementos de metadados de preservação central;
examinar e avaliar estratégias alternativas para a codificação, armazenamento e gerenciamento de metadados de preservação dentro de um sistema de preservação digital, bem como para a troca de metadados de preservação entre sistemas;
conduzir programas piloto para testar as recomendações e melhores práticas do grupo em uma variedade de configurações de sistemas; e
explorar oportunidades para a criação cooperativa e compartilhamento de metadados de preservação.

Essas diretrizes iniciais para formulação do PREMIS, direcionaram o caminho que essa iniciativa deveria seguir para ser considerado um padrão e, ao mesmo tempo, um dicionário de metadados de preservação, criando sustentação para o que viria a ser o uso de metadados de preservação em ambientes digitais interoperáveis.

O PREMIS *Data Dictionary* é construído com base no OAIS. Todavia, nota-se que o PREMIS e o OAIS usam algumas terminologias de forma diferente, como pode ser observado no Glossário disponibilizado. As diferenças geralmente refletem o fato de que as unidades semânticas do PREMIS requerem mais especificidade do que as definições que o OAIS fornece, o que é esperado ao passar de uma estrutura conceitual para uma implementação (PREMIS, 2005).

O PREMIS (2005, p. 9) define “metadados de preservação” como:

A informação que um repositório usa para dar suporte ao processo de preservação digital. Especificamente, analisou-se os metadados que suportam as funções de manter a viabilidade, renderização, compreensibilidade, autenticidade e identidade em um contexto de preservação. Os metadados de preservação abrangem várias categorias normalmente usadas para diferenciar tipos de metadados: administrativos (incluindo direitos e permissões), técnicos, e estrutural. Foi dada especial atenção à documentação de proveniência digital (a história de um objeto) e à documentação das relações, especialmente as relações entre diferentes objetos dentro do repositório de preservação.

Os metadados são representações do objeto digital, para ambientes web, e tem o intuito de garantir que os objetos digitais possam ser recuperados, acessados e usados. E, dessa forma, proporcionar a longevidade dos objetos digitais, assim como, documentar as modificações e as estratégias de preservação as quais os objetos digitais foram submetidos (Caplan, 2009; Sayão, 2010; Conarq, 2015; Arakaki, 2018).

Dessa forma, é possível verificar que o PREMIS foi precursor na idealização das informações que seriam necessárias para manutenção dos objetos digitais por um longo

período em repositórios. E assim, foram identificadas categorias de metadados que deveriam auxiliar na preservação dos objetos digitais, bem como na identificação da proveniência desse objeto e suas relações com outros objetos de mesma natureza.

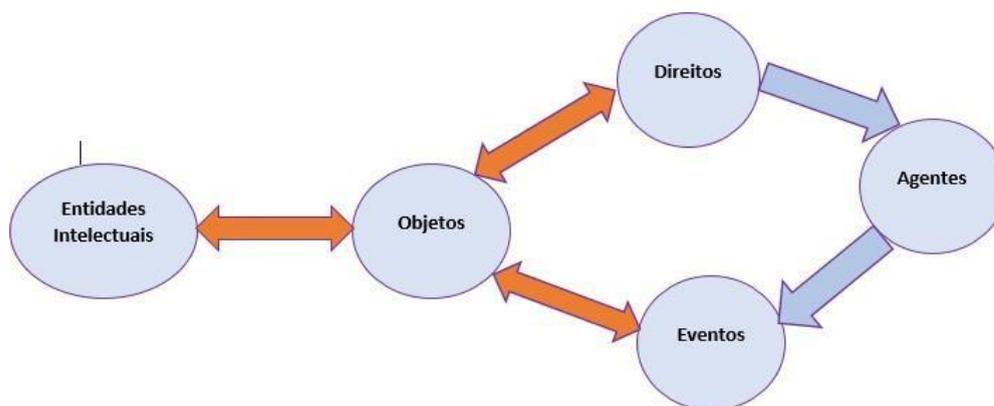
O Dicionário de Dados é totalmente independente de implementação, ou seja, ele define os elementos centrais, as informações que um repositório precisaria saber, independentemente de se, essa informação seria armazenada. Ou seja, se um repositório usa apenas um tipo de identificador, o repositório não precisaria registrar o esquema em associação com cada objeto. O repositório, porém, precisaria conhecer essas informações e fornecê-las ao trocar metadados com outros repositórios (PREMIS, 2005).

Assim, deu-se ênfase ao saber, ao invés de registrar ou representar de maneira particular. Dessa forma, optou-se pelo uso do termo “unidade semântica” ao invés de “elemento de metadados”. O dicionário de dados nomeia e descreve unidades semânticas e as propriedades das entidades. Desse modo, um esquema de metadados para implementação precisa definir cada unidade semântica rigorosamente e relacioná-la ao tipo de entidade que descreve (PREMIS, 2005).

Assim, o PREMIS desenvolveu um modelo de cinco tipos de entidades envolvidas em atividades de preservação digital: Entidades, Objetos, Eventos, Direitos e Agentes. Esse modelo pode ser observado na figura 7.

Na figura 7, as entidades são configuradas como caixas e as relações entre as entidades são representadas por setas unilaterais e bilaterais. A direção da seta mostra a direção do relacionamento definido no Dicionário de Dados, ou seja, a seta de Direitos para Agentes significa que os metadados definidos para Direitos incluem unidades semânticas para identificar o agente(s) relacionado(s). Já em uma seta bilateral, tem-se a compreensão de que os metadados definidos para uma entidade são, também, definidos para a outra entidade. Por exemplo, os metadados definidos para a entidade Direitos também são definidos para a entidade Objetos, de modo que as relações das unidades semânticas identificadas sejam recíprocas.

Figura 7 – Modelo de dicionário de dados para preservação digital 1.0 - PREMIS



Fonte: Baseado em Data Dictionary for Preservation Metadata (2005)

A versão 2.0 do Dicionário de dados para preservação digital foi iniciada em 2012, logo após a publicação do relatório final sobre a versão 1.0. O relatório do Dicionário de Dados (2012, p. 1) define que os metadados de preservação deveriam:

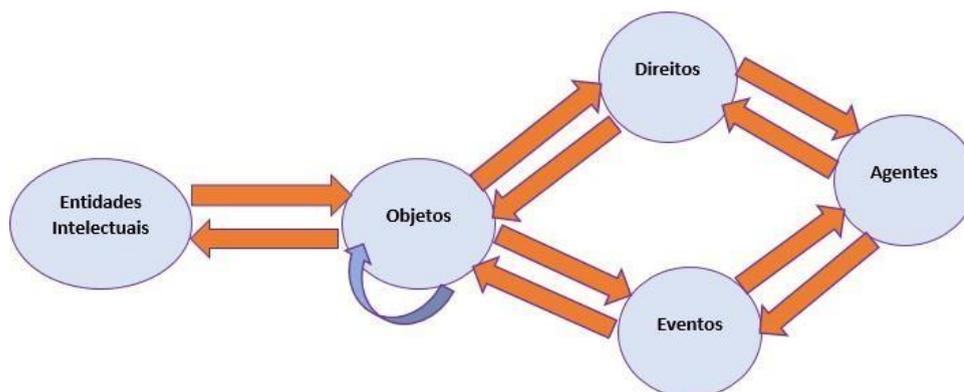
Apoiar a viabilidade, renderização, compreensibilidade, autenticidade e identidade de objetos digitais em um contexto de preservação;
 Representar as informações que a maioria dos repositórios de preservação precisam saber para preservar materiais digitais a longo prazo;
 Enfatizar “metadados implementáveis”: rigorosamente definidos, apoiados por diretrizes para criação, gerenciamento e uso e orientados para fluxos de trabalho automatizados; e
 Incorporar a neutralidade técnica: não são feitas suposições sobre tecnologias de preservação, estratégias, armazenamento e gerenciamento de metadados, etc.

Na versão 2.0 estudou os metadados que davam suporte às atividades de manutenção da viabilidade, da aptidão para realizar a renderização, compreensibilidade, autenticidade e identidade na conjuntura da preservação digital. Para uma representação fiel e abrangente usou-se os metadados administrativos, técnicos e estruturais. Enfatizou-se a proveniência digital, ou seja, a história de origem e vida de um objeto digital e seus relacionamentos, principalmente as relações entre diferentes objetos, dentro do repositório de preservação (Premis, 2012).

Ainda, convencionou-se o conceito de “implementabilidade”. Pois, os repositórios de preservação lidam com volumosas quantidades de dados, por conseguinte, é imprescindível na implementação o uso da linguagem de marcação XML, para que os metadados de preservação possam ser implementados e processados automaticamente pelo repositório (Premis, 2012).

O modelo de dicionário de dados para preservação digital, continua estruturado por caixas e setas, onde as caixas representam as entidades e as setas representam os relacionamentos, as setas com uma única direção, com direções nos dois sentidos, ou mesmo retornando para a própria entidade relacional, como encontra-se na figura 8.

Figura 8 - Modelo de dicionário de dados para preservação digital 2.0 –PREMIS



Fonte: Baseado em Data Dictionary for Preservation Metadata (2005).

Na versão 2.0 é mantido o entendimento acerca da direção da seta que indica o vínculo de relacionamento das entidades, conforme registrado nos metadados de preservação. Portanto, a seta que aponta da entidade Direitos para a entidade Agentes significa que os metadados utilizados pela entidade Direitos contém uma unidade semântica que registra informações sobre o relacionamento dela com a entidade Agente (PREMIS, 2012).

A seta apontando da entidade Objetos de volta para si mesma, indica que as unidades semânticas definidas no Dicionário de Dados sustentam o registro de relações entre os Objetos e, apenas a entidade Objeto é capaz de se relacionar dessa forma. Em outras palavras, Objetos podem ser relacionados a outros Objetos. E outras entidades não, como Eventos não podem ser relacionados a outros Eventos, Agentes não podem ser relacionados a outros Agentes e, assim, sucessivamente (PREMIS, 2012).

Atualmente, o PREMIS encontra-se na versão 3.0. Esta vai além de diretrizes para repositórios, e abarca a inclusão de metadados para o ciclo de vida do objeto digital (PREMIS, 2015). De acordo com o Premis (2015), a versão 3.0 do Dicionário de Dados insere mudanças e acréscimos necessários ao Dicionário, como:

Reposicionamento de Entidade Intelectual como categoria de Objeto para permitir descrição adicional dentro do PREMIS e vinculação a entidades PREMIS relacionadas;

Reposicionamento de Ambientes (ou seja, hardware e software necessários para usar objetos digitais) para que possam ser descritos e preservados reutilizando a entidade Objeto. Ou seja, eles podem ser descritos como Entidades Intelectuais e preservados como Objetos de Representação, Arquivo ou *Bitstream*;

Adição de Objetos físicos ao escopo do PREMIS para que possam ser descritos e relacionados a objetos digitais;

Adição de uma nova unidade semântica à entidade Object: `preserveLevelType`, para indicar o tipo de funções de preservação que se espera que sejam aplicadas ao objeto para um determinado nível de preservação;

Adição de uma nova unidade semântica à entidade Agente para expressar a versão do software Agentes: `agentVersion`;

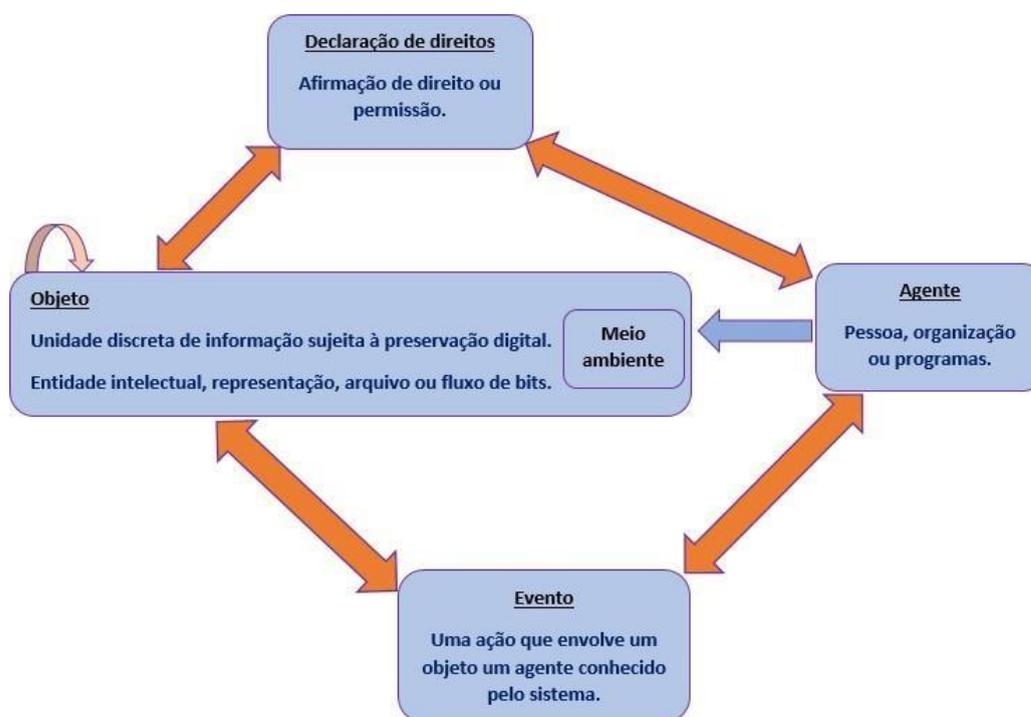
Adição de uma nova unidade semântica à entidade Event: `eventDetailInformation`.

Essas adições foram cruciais para cada mudança que precisava ser implementada na versão 3.0. Cada unidade semântica utilizada no Dicionário de Dados é mapeada para uma entidade organizada dentro de um modelo de dados simples. Assim, uma unidade semântica pode ser entendida como uma propriedade de uma entidade. Nesta versão, o modelo continua com a definição de quatro entidades relevantes para a preservação digital, são elas: Objetos, Eventos, Agentes e Direitos. Na figura 9, está a representação gráfica do Modelo de Dados PREMIS.

Na Figura 9, as entidades são representadas por caixas; relacionamentos entre entidades são representados por setas unilaterais e bilaterais. Quando as setas são bilaterais, cada tipo de entidade contém uma unidade semântica que permite que ela seja vinculada à outra. Dessa forma, a entidade Direitos inclui uma unidade semântica registrando informações sobre o relacionamento com um Agente. E a entidade Agente inclui uma unidade semântica registrando informações sobre Direitos associados (PREMIS, 2015).

A seta apontando da entidade Objetos de volta para si, indica que as unidades semânticas definidas no Dicionário de Dados suportam o registro de relacionamentos entre Objetos. Essa continua sendo a única entidade no modelo de dados que suporta esse tipo de autorelacionamento.

Figura 9 - Modelo de dicionário de dados para preservação digital 3.0 – PREMIS



Fonte: Baseado em Data Dictionary for Preservation Metadata (2005).

O uso concomitante do EAD e do Premis pode favorecer a preservação digital de documentos arquivísticos em longo prazo, pois registram informações necessárias a manutenção da proveniência, autenticidade, integridade, dos documentos arquivísticos em um repositório digital.

3.3 Preservação Digital e a Custódia Arquivística

Para Duranti (1994, p. 62), “o conceito de custódia arquivística está intrinsecamente ligado à proteção e guarda da prova”. A autora enfatiza que “a custódia é a condição para a manutenção da autenticidade do documento ao longo do tempo”. Dessa forma, é primordial que a custódia arquivística seja mantida, pois, ela é basilar para assegurar a autenticidade dos documentos arquivísticos.

A custódia dentro da área arquivística remete ao paradigma custodial, em que a preocupação estava voltada à guarda física dos documentos, com restrições e, muitas vezes, proibições equivocadas de acesso, pois, “o custodiante do acervo sentia-se proprietário e detentor de direitos sobre o acervo pelo qual eram responsáveis” (Silva, 2017, p. 33).

No entanto, para se manter a custódia dos documentos arquivísticos digitais dentro do paradigma pós-custodial, se faz necessário criar uma cadeia de custódia ininterrupta que garanta que os princípios arquivísticos sejam mantidos.

Silva (2017) fez um levantamento do termo custódia, a partir do *latim*, em dicionários nacionais e internacionais e explorou, ainda, o conceito do termo no dicionário da área jurídica. Ao finalizar seu levantamento, Silva (2017) distribuiu os termos encontrados em três grupos, apresentados no quadro 12.

Quadro 12 - Agrupamento do termo custódia

| GRUPO | RELAÇÃO | TERMO |
|----------|---|--|
| 1º grupo | Defesa, responsabilização e preservação contra danos. | Proteção/proteger Guarda/guardar/guardião Conservação Tutela Vigilância Cuidado/assistência Posse Segurança Responsabilidade |
| 2º grupo | Local, edificação para pessoas. | Prisão/cadeia/prisioneiro/menores |
| 3º grupo | Local de guarda de objetos. | Guarda/proteção |

Fonte: Silva (2017).

Observa-se, do quadro 12, que o termo custódia é polissêmico e pode ser utilizado em diferentes áreas com diversos significados. No entanto, no que tange à Arquivologia, a autora explorou, ainda, o significado do termo em diferentes dicionários da área, na língua nacional e nas línguas, inglesa, espanhola, francesa e italiana, conforme pode ser visto no quadro 13.

Quadro 13 - O termo custódia em dicionários da área de Arquivologia em diferentes idiomas

| LÍNGUA | TERMO | SIGNIFICA |
|-----------|---|---|
| Inglês | Cuidado, responsabilidade, posse física. | Responsabilidade pelo cuidado dos documentos físicos que estão em sua posse. |
| Espanhol | 1ª Responsabilidade, tutela, posse física. 2ª Controle físico e legal. | 1ª Responsabilidade pela tutela dos documentos de arquivo com base na posse física, sem ter um título legal. 2ª Controle físico e legal sobre a existência, autenticidade, localização e acessibilidade dos documentos de arquivo. |
| Italiano | Responsabilidade, tutela, posse material. | Responsabilidade sobre a tutela de materiais de arquivos correntes ou históricos, mas sem implicações legais. |
| Português | 1ª Responsabilidade, tutela, posse física. 2ª Responsabilidade jurídica, guarda, proteção. | Responsabilidade pela tutela dos documentos arquivísticos, por meio de sua posse física e não sua posse legal. Responsabilidade jurídica de guarda e proteção de arquivos, independente do vínculo de propriedade. |

| | | |
|---------|--------|--|
| Francês | Guarda | Não tem o termo custódia o que mais se aproxima é: (<i>garde des documents</i> – guarda de documentos). Ação de conservar e preservar os documentos. |
|---------|--------|--|

Fonte: Baseado em Silva (2017).

Apoiado pelo paradigma custodial, os termos e seus significados de custódia de documentos arquivísticos, em diversos idiomas, remetem à guarda e controle físico dos documentos de arquivo, independente de sua posse e responsabilidade legal do arquivo custodiador ou do arquivista custodiante. Silva (2017) apresenta ainda, sinônimos e conceitos referentes ao termo custódia utilizados nos dicionários de terminologia arquivísticas de diversos autores da área, nacionais e internacionais.

O ponto de intersecção são os sinônimos: guarda, controle, posse, responsabilidade (seja ela jurídica ou não), o que faz observar que o documento arquivístico custodiado necessita de guarda, proteção, segurança e responsabilidade, sejam eles documentos convencionais ou não, e quer estejam em ambientes físicos ou digitais, sob guarda permanente ou temporária.

Nos dicionários da área, nacionais ou internacionais, também é possível observar a diferenciação entre custódia legal e custódia física. Sobre isto, Silva, (2017, p. 50-51) pontua que “a divisão entre custódia física e custódia legal, está entre a posse temporária, e a propriedade que é definitiva. A propriedade tem uma finalidade específica: estabelecer uma política de acesso para todo o material custodiado, já a posse física é a sua guarda”.

Dessa forma, há uma diferenciação entre quem preserva, para quem preserva, onde preserva e por quanto tempo, distinguindo-se do motivo pelo qual ele precisa ser preservado e por quem deve ser preservado. No quadro 14, é possível observar a variação do termo custódia no contexto da Arquivologia.

Quadro 14 - O termo custódia e suas definições

| ELEMENTO | DEFINIÇÃO |
|--|---|
| 1º Guarda | Existe um lugar para preservar arquivos e documentos |
| 2ª Proteção | Os arquivos precisam ser cuidados e estar em segurança, em virtude de suas fragilidades e vulnerabilidades. |
| 3º Relação entre objeto custodiado e custodiante | A custódia é fruto de uma relação entre os documentos e as pessoas ou instituições que o preservam. |

Fonte: Baseado em Silva (2017).

O documento de arquivo deve ser preservado observando sua custódia física e legal, pois, disso implica a manutenção dos princípios arquivísticos, dentre eles, a integridade e autenticidade. Dessa forma, é imprescindível que os documentos de arquivo estejam preservados em um ambiente de custódia ininterrupta (Jenkinson, 1922).

Flores, Rocco e Santos (2016) preconizam que, para a cadeia de custódia ser mantida, é necessário que os documentos arquivísticos digitais estejam armazenados em ambientes autênticos, como o Sigad para as fases corrente e intermediária e RDC-Arq para a fase intermediária e permanente. E, ainda, que estes ambientes contemplem as normativas e requisitos do e-ARQ - Brasil e do OAIS (Flores; Rocco; Santos, 2016).

Nesse sentido, observa-se que, segundo os autores supracitados, após o término das fases corrente e intermediária, poderá haver alteração na cadeia de custódia, devido ao recolhimento do arquivo corrente ou intermediário para o permanente. Porém, mesmo com esse possível recolhimento, a cadeia de custódia não deve ser interrompida.

O que de fato acontece é a transferência dos documentos digitais do ambiente do Sigad para o ambiente do RDC-Arq. Essa transferência se faz necessária, devido à preocupação com a preservação, acesso e uso a longo prazo. Desse modo, pode ocorrer mudança de custodiador do acervo, caso as instituições que mantêm esses ambientes tecnológicos sejam diferentes (Flores; Rocco; Santos, 2016).

Nesse sentido, Flores *et. al.* (2016, p. 129) afirma que

a cadeia de custódia digital consiste em uma linha ininterrupta capaz de gerenciar o ciclo de vida dos documentos arquivísticos em suas respectivas idades. Nessa perspectiva é necessário implantar repositórios arquivísticos que garantam a preservação digital e a relação orgânica dos documentos em todas as idades.

Dessa forma, a cadeia de custódia deve ser mantida em todas as fases em que os documentos estejam, seja a primeira, segunda ou terceira idade em que o documento se encontre. Por isso, utilizar ferramentas tecnológicas que garantam a autenticidade e integridade dos documentos digitais é primordial para que a cadeia de custódia não seja interrompida. A presunção de autenticidade dos documentos arquivísticos digitais deve garantir aos seus criadores que, durante o processo de transmissão desses documentos, eles não serão alterados ou adulterados enquanto foram acessados e usados pelos interagentes.

Segundo, Santos e Flores (2016, p. 118),

A autenticidade está condicionada aos métodos empregados na produção, gestão, preservação e custódia dos documentos arquivísticos, ou seja, durante todo o ciclo de vida. Quaisquer interrupções dessa cadeia irão colocar o acervo em risco, de modo que poderá ocorrer eliminação indevida de documentos, furtos, alterações e até mesmo inclusão de documentos falsificados.

Assim, é necessário que a custódia do documento arquivístico digital seja garantida desde a criação do documento e sua introdução no ciclo de vida documental,

pois, só assim é possível que os documentos digitais não sejam adulterados e não sofram extravios ou falsificações.

Logo, uma custódia confiável para documentos digitais seria aquela dotada de “rastros digitais”, ou seja, sinais de alterações. Como era possível verificar nos documentos convencionais, nos documentos arquivísticos digitais esses “rastros” podem ser identificados por meio de trilhas de auditoria e metadados, que registrem informações como a data em que houve violação no documento custodiados. Desse modo, para ser possível identificar exatamente o momento em que o documento foi alterado, é salutar que sejam registradas quaisquer modificações ocorridas nos documentos digitais (Flores *et al.*, 2016).

Silva (2017, p. 251-252), explicita que,

Todas as atividades para gerenciar os documentos, no curso de sua existência, como produção, manutenção, avaliação, destinação e preservação de longo prazo, estão ligadas como em uma cadeia e são interdependentes. Isso significa que o não cumprimento de determinadas ações pode comprometer a integridade e colocar a preservação dos documentos em risco. Custodiar, portanto, significa um compromisso com a preservação por toda a vida do documento.

Duranti (2005) destaca que a cadeia de preservação deve começar desde o momento da produção dos documentos eletrônicos. E que, por meio da avaliação do produtor dos documentos, é possível manter o controle dos que estão aptos a serem preservados ao longo do tempo, sem a necessidade de esperar seu recolhimento ou transferência.

Nesse sentido, um plano de preservação ou projeto de curadoria deve aplicar a cadeia de custódia e a cadeia de preservação, desde o nascimento do documento arquivístico digital. Pois, só assim, pode-se presumir que os documentos terão as suas mudanças de custódia registradas e que as estratégias de preservação aplicadas aos documentos arquivísticos digitais serão documentadas, de forma que possam ser replicadas a outros conjuntos de documentos.

No final dos anos 1990, o projeto InterPARES apresentou diretrizes de preservação que visavam, antes de tudo, a manutenção dos documentos arquivísticos digitais em longo tempo, de forma a poderem ser verificadas sua autenticidade e sua acurácia. Para isso, era necessário, segundo o projeto InterPARES (2022): o gerenciamento da estrutura de cadeia de preservação (políticas, estratégias e metodologias necessárias ao gerenciamento dos documentos arquivísticos digitais); a avaliação de documentos que possuem valor de guarda permanente; e a transferência ou

recolhimento dos documentos digitais, do produtor de documento para o responsável pela manutenção dos documentos ao longo do tempo. Esse projeto será melhor apresentado na subseção, a seguir.

3.4 PROJETO InterPARES

A Pesquisa Internacional sobre Registros Autênticos Permanentes em Sistemas Eletrônicos ou em inglês *International Research on Permanent Authentic Records in Electronic Systems* (InterPARES), nasceu com o intuito de desenvolver o conhecimento necessário para a preservação a longo prazo de documentos autênticos criados e/ou mantidos em formato digital. Assim como para apontar padrões, políticas, estratégias e planos de ação capazes de garantir vida longa e autenticidade aos objetos digitais (Interpares Project, 2022).

O financiador basilar do Projeto InterPARES é o Conselho de Pesquisa em Ciências Sociais e Humanas das Alianças de Pesquisa Universidade-Comunidade do Canadá (SSHRC-CURA), que fica na *School of Library, Archival and Information Studies* da *University of British Columbia*, em Vancouver, British Columbia, Canadá e é dirigido pela Dra. Luciana Duranti (Interpares Project, 2022).

O projeto InterPARES foi um grande precursor da preservação digital, e está dividido em quatro etapas. Em seu primeiro ano (1999-2001), focou na preservação e autenticidade dos registros eletrônicos permanentes. Ou seja, o InterPARES 1 priorizou a preservação da autenticidade dos registros eletrônicos que não eram mais necessários ao órgão criador, para cumprir seu próprio mandato, missão ou propósito. Os registros examinados eram principalmente documentos textuais produzidos e mantidos em bancos de dados e sistemas de gerenciamento de documentos. Esta fase produziu uma variedade de descobertas, incluindo requisitos conceituais para autenticidade e métodos para a seleção e preservação de registros eletrônicos autênticos (INTERPARES PROJECT, 2022).

A equipe do Projeto InterPARES foi formada de modo multidisciplinar composta por acadêmicos e profissionais de diversas disciplinas, como Direito, História, Ciência da Computação e Engenharia, Ciência da Informação e Química. No entanto, os principais conceitos e metodologias do projeto foram extraídos da Diplomática e da arquivística (Interpares Project, 2022).

Em sua segunda etapa (2002-2007) objetivou desenvolver os conceitos, princípios, critérios e métodos que podem garantir a criação e manutenção de registros autênticos e confiáveis e a preservação a longo prazo de registros artísticos, científicos e governamentais. Assim, o Projeto InterPARES se preocupou com os registros experienciais, interativos e dinâmicos, e objetivou que os conceitos, princípios, critérios e métodos garantissem a criação e manutenção de registros concisos e seguros para a preservação a longo tempo de objetos digitais autênticos, no contexto das atividades artísticas, científicas e governamentais, que eram realizadas usando tecnologia. Estudiosos das artes e ciências, arquivistas, artistas, cientistas, especialistas da indústria e representantes governamentais do mundo enfrentaram juntos o desafio posto pela penetrabilidade das tecnologias (Interpares Project, 2022).

Ressalta-se que, dentro do âmbito dessa segunda etapa, foi desenvolvido o conceito de cadeia de preservação, que prevê que os documentos digitais sejam gerenciados desde o momento de sua criação, e durante todo o seu ciclo de vida. Pois, dessa forma, é possível mantê-los acessíveis e legíveis agora e no futuro (Interpares Project, 2011a).

Na terceira parte do projeto (2007-2012) foram elaborados teorias em Gestão Arquivística para formação interna e para a construção de oficinas de formação continuada. Vivenciou-se o processo de colaborações internacionais nas investigações sobre documentos arquivísticos autênticos mantidos em sistemas, com equipes regionais, nacionais e multinacionais. Nessa fase, objetivou-se explicar a teoria e a metodologia de preservação digital, criada pelo próprio InterPARES e por ações de investigação, planos de ação voltados para documentos arquivísticos e instituições arquivísticas que pretendiam manter seus documentos digitais por um longo período. Ainda nessa fase, foram criados materiais apropriados para capacitar as pessoas (profissionais ou não) para a efetiva implantação da preservação digital a longo prazo, proporcionando acesso continuado de modo seguro (Interpares Project, 2022).

Após a quarta etapa, o projeto InterPARES passou por uma repaginada em sua página web e passou a chamar-se InterPARES Trust (2012-2019), sendo um projeto de pesquisa multinacional e interdisciplinar que explora questões de confiança e confiabilidade de registros e dados em ambientes digitais online. Tem-se como objetivo criar base teórica e metodológica para o desenvolvimento de políticas, processos, regras, normas e legislação, nos âmbitos locais, nacionais e internacionais, a fim de garantir a confiança dos cidadãos com base em provas documentais de uma boa gestão

governamental, com economia consistente e a construção de uma memória digital de confiança (Interpares Project, 2022).

Esta última fase do projeto, que perdura até o presente momento, consegue delinear de forma mais objetiva o que deve ser realizado, quais documentos devem ser elaborados e como a preservação deve ser realizada, a partir do que foi vivenciado no projeto InterPARES.

O InterPARES Trust é composto por mais de cinquenta universidades e organizações, nacionais e multinacionais, públicas e privadas, localizadas na América do Norte, América Latina, Europa, África, Australásia e Ásia (Interpares Project, 2022). Com investigadores das mais variadas áreas como: arquivistas, gestores de registros, diplomatas, jurídicos, tecnólogos da informação, comunicadores e midiáticos, jornalistas, comerciários eletrônicos, informáticos da saúde, segurança cibernéticos, governança e garantia da informação, forense digital, engenheiro da computação e político da informação.

3.5 Tecnologia Utilizada no Âmbito da Preservação Digital Arquivística

Nessa realidade tecnológica em que os documentos arquivísticos estão inseridos, foram desenvolvidas ferramentas de gestão e preservação de documentos arquivísticos digitais, que foram projetadas para facilitar, agilizar e manter em ambiente tecnológico a informação organizada, de fácil acesso e segura, para ser recuperada e acessada sempre que os interagentes dela precisarem.

No entanto, as facilidades que as ferramentas tecnológicas proporcionaram à disseminação da informação arquivística, não estão livres de sofrerem sinistros ocasionando perda de informação. Por isso, é necessário que sejam criados ambientes seguros para sua disponibilização.

Santos e Flores (2020) apresentam a preservação digital sistêmica como uma alternativa à gestão de informações em sistemas informatizados interoperáveis, que sigam padrões e que possam executar estratégias de preservação em ambiente seguro como o SIGAD (para gestão arquivística dos documentos), o RDC-Arq (para preservação dos documentos arquivísticos) e a ferramenta como ICA-ATOM (para prover acesso às informações arquivísticas).

Esses ambientes tecnológicos estão aptos a gerir toda a informação que perpassa pelo ciclo de vida dos documentos, em uma cadeia de custódia confiável, como esquematizado na figura 10. Ou seja, os documentos arquivísticos devem ser mantidos em ambiente seguro, interoperável, passível de verificação do acesso restrito ou ilimitado, respeitando os princípios arquivísticos, de modo que possam ser recuperados e acessados sempre que deles necessitem.

Figura 10 - Esquema da Cadeia de Custódia dos Documentos Digitais



Fonte: Baseado em Flores (2016).

Um documento arquivístico digital deve ser mantido em cadeia de custódia e, para isso, é necessário que as informações contidas nesse documento estejam empacotadas como é sugerido no modelo OAIS, uma vez que o modelo trabalha a informação em três diferentes tipos de pacotes: o pacote de submissão, o pacote de armazenamento e o pacote de disponibilização. O OAIS preconiza que é possível manter de forma segura a autenticidade e fidedignidade dos documentos de arquivo e, assim, verificar a custódia arquivística.

No esquema da figura 10 é possível verificar alguns softwares que podem ser utilizados com a filosofia dos pacotes de submissão do OAIS e, nesse momento, é realizada a gestão dos documentos de primeira e segunda idade. A arquivística brasileira recomenda o uso do Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão

Arquivística de Documentos - e-ARQ Brasil (2020), para construção de ferramentas de gestão de documentos. Nesse ponto, podem ser citadas as ferramentas Alfresco e o SEI.

Para os pacotes de armazenamento e preservação, dos documentos de primeira, segunda e terceira idade, além dos documentos complexos e todos os seus agregados, com o uso de padrões de metadados, com a capacidade de proporcionar auditoria e certificação digital, o Conarq (2015) recomenda o uso das Diretrizes para Implementação de Repositórios Arquivísticos Digitais Confiáveis – RDC-Arq. Isto visando embasar a constituição de softwares que mantenham e preservem os documentos de modo seguro e a longo tempo. As ferramentas mais amplamente utilizadas para a preservação dos documentos digitais são o RODA e o Archivematica.

E quanto aos pacotes de disponibilização dos documentos, também seguindo as prerrogativas do OAIS, utiliza como literatura para subsidiar a formulação de ferramentas de disponibilização e acesso, as normas de descrição arquivísticas, como ISAD (G), NOBRADE, a LAI e o Padrão de Metadados EAD. Assim, uma das ferramentas que é utilizada para disponibilização e acesso a documentos arquivísticos digitais é o ICA-AtOM ou apenas o AtoM, como é denominada, após sua atualização.

Cada um dos ambientes tecnológicos será detalhado a seguir.

3.5.1 Âmbito da Gestão: Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos - e-ARQ Brasil – SIGAD

O SIGAD (Sistema informatizado de gestão arquivística de documentos) engloba um ou mais softwares, que atende ao especificado nos requisitos constantes no e-ARQ Brasil (2020). Este determina quais são os requisitos mínimos que um Sigad deve conter, independentemente da plataforma ou ferramenta na qual será implementado.

O e-ARQ Brasil foi elaborado a partir do Modelo de Requisitos para a gestão de arquivos eletrônicos – MoReq, publicado em 2001 pelo DLM Fórum e Comissão Européia; além da norma DOD 5015.2-STD - *Design criteria standard for electronic records management software applications* (Department of Defense, 2002); dos *Requirements for electronic records management systems: Functional requirements* (Public Record Office, 2002); dos resultados e publicações do InterPARES Project1; e da norma ISO 15.489/2002 (Standards Australia International, 2002).

Essas referências auxiliaram na materialização da primeira versão do e-ARQ Brasil, que levou em consideração as normas e legislações do Brasil, além das particularidades administrativas, arquivísticas e a cultura das instituições públicas e privadas brasileiras (Conarq, 2020).

O e-ARQ Brasil (2020, p. 15) “é uma especificação de requisitos a serem cumpridos pela organização produtora/recebedora de documentos, pelo sistema de gestão arquivística e pelos próprios documentos, a fim de garantir sua confiabilidade e autenticidade, assim como sua acessibilidade”. Ele pode ser utilizado por sistemas que produzem e mantêm documentos digitais e não digitais e seus metadados. E,

Desde que a organização estabeleça um programa de gestão arquivística de documentos, o e-ARQ Brasil é aplicável aos setores público e privado de qualquer esfera e âmbito de atuação, servindo para todos os tipos de documentos arquivísticos. Destina-se, igualmente, aos documentos relativos às atividades-meio e às atividades-fim de um órgão ou entidade e não se restringe a um ramo de atividade específica. Pode ser adotado como padrão ou norma pela administração pública federal, estadual, municipal, dos poderes Executivo, Legislativo e Judiciário, a fim de uniformizar o desenvolvimento e aquisição de sistemas que visam produzir e manter documentos arquivísticos em formato digital (Conarq, 2020, p. 16).

Desse modo, o e-ARQ Brasil deve ser utilizado por toda instituição que produza, use e trâmite documentos arquivísticos digitais, de qualquer formato ou natureza. Pois, com a aplicação dos requisitos mínimos de um software desenvolvido com base no e-ARQ, é possível garantir a confiabilidade e autenticidade dos documentos arquivísticos digitais ou não e prover acesso sempre que o interagente necessitar de informações.

O e-ARQ Brasil abarca uma vasta multiplicidade de requisitos para várias esferas de atuação, diferentes ocupações e variados tipos de documentos. Porém, ele não compreende todos os requisitos necessários para que as instituições criem, mantenham e deem acesso aos seus documentos digitais, uma vez que cada instituição possui suas normas e regulamentos, que devem ser observadas ao se optar pelo uso do e-ARQ (Conarq, 2020).

Desta maneira, as instituições devem observar suas atribuições, as espécies, os tipos e os gêneros documentais que produzem, bem como seu contexto de produção, a função que o gerou e os impactos de sua manutenção a longo prazo. A instituição também pode especificar o quanto aquela informação é ou não prioritária, com termos como facultativos, desejáveis ou obrigatórios. Além disto, o resultado positivo da implementação do e-ARQ depende das escolhas que as instituições adotarem, como a

política arquivística abrangente, a implementação de uma ferramenta ou o uso de uma ferramenta já existente.

Ademais, um SIGAD é uma resposta tecnológica ao monitoramento dos documentos digitais, perpassando todo o seu ciclo de vida, desde a criação desse documento, até o momento em que este documento será eliminado ou deverá ser guardado permanentemente. Durante todo o ciclo de vida, o SIGAD deve priorizar a relação orgânica entre os documentos digitais e não digitais e manter os princípios da confiabilidade, e da autenticidade, para assim permitir o acesso, à longo prazo, aos documentos arquivísticos digitais, corroborando com seu valor de fonte e de prova das atividades do órgão produtor (Conarq, 2020).

Assim, o SIGAD inclui operações de gestão por todo o ciclo de vida dos documentos, como: captura, aplicação do plano de classificação, controle dos prazos de guarda e destinação, armazenamento seguro e estratégias que garantam o acesso e a preservação a médio e longo prazo de documentos arquivísticos natos digitais (textos, filmes, fotografias, registros sonoros, mensagens de correio eletrônico, páginas *web*, bases de dados, e outros) e não natos digitais (Conarq, 2020; Santos; Flores, 2020).

O SIGAD pode ser um software específico ou um conjunto deles que operem simultaneamente. De todo modo, é necessário que as políticas de gestão arquivística sejam bem delineadas para que o SIGAD tenha um bom desempenho (Conselho Nacional de Arquivos, 2011).

Santos e Flores (2020) discorrem sobre o SIGAD enquanto uma ferramenta designada para realizar a gestão de documentos em arquivos correntes e intermediários, e, desse modo, ações como a classificação, avaliação e transferência/recolhimento ao arquivo permanente. Além disso, o SIGAD deve ser interoperável com outros sistemas, inclusive os sistemas de negócio da organização, o que colabora para a captura/transferências de documentos arquivísticos digitais ou não.

Segundo o e-ARQ Brasil (2020, p. 29) um sistema de negócios,

É um sistema informatizado cuja principal função é apoiar a realização de atividades específicas na organização, e que produzem e mantêm dados, informações e documentos sobre essas atividades. Alguns exemplos são sistemas de recursos humanos, atividades financeiras, acadêmico prontuários e informação geográfica. Tradicionalmente, esses sistemas mantêm o registro das atividades na forma de tabelas de banco de dados, podendo, em certos casos, manter documentos em forma manifestada compreensível para os indivíduos, nos formatos os mais diversos, como, por exemplo: pdf, txt, jpg, dwg, shp.

Esses documentos produzidos nos sistemas de negócio podem adquirir valor de informação arquivística e, também, passar por processos relacionados a gestão como o registro, a classificação, a destinação final e outros.

Para que a gestão arquivística seja realizada nos sistemas de negócios é necessário (SIGAD, 2020): utilizar funcionalidades no sistema de negócios que possibilite a exportação dos documentos gerados e seus metadados para um SIGAD; ademais, integrar o sistema de negócio com um SIGAD para manter os documentos no sistema de negócio e gerir os documentos no SIGAD de modo interoperável entre os dois sistemas; e, por fim, implementar as funcionalidades de gestão arquivística de documentos no próprio sistema de negócio para que o gerenciamento seja realizado nesse ambiente de negócio até a destinação final, descarte ou guarda permanente.

3.5.2 Âmbito do Armazenamento: Diretrizes para Implementação de Repositórios Arquivísticos Digitais Confiáveis – RDC-Arq – Archivematica

Um repositório arquivístico digital confiável deve ser capaz de manter as informações seguras, localizáveis e, principalmente, preservar os princípios arquivísticos.

Dessa forma, foi criado pela Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos do CONARQ, diretrizes que indicam quais requisitos essa ferramenta deve conter, para manter as informações em ambiente de preservação e segurança, denominadas Diretrizes para a Implementação de Repositórios Arquivísticos Digitais Confiáveis – RDC-Arq, com sua primeira versão em 2014 sendo atualizada em 2015 (Conarq, 2015).

Assim, o Conarq (2015, p. 4) explicita que “a preservação dos documentos arquivísticos digitais, nas fases corrente, intermediária e permanente, devem estar associadas a um repositório digital confiável. Os Arquivos devem dispor de repositórios digitais confiáveis para a gestão, a preservação e o acesso de documentos digitais”.

No entanto, há nuances que diferenciam o repositório digital, do repositório arquivístico digital, que, por sua vez, difere do repositório digital confiável, que, por fim, é diferente do repositório arquivístico digital confiável. No decorrer do texto, estes termos serão conceituados, para que sejam melhor compreendidos.

O Conarq (2015, p. 9) conceitua **repositório digital** como,

um ambiente de armazenamento e gerenciamento de materiais digitais. Esse ambiente constitui-se de uma solução informatizada em que os

materiais são capturados, armazenados, preservados e acessados. Um repositório digital é, então, um complexo que apoia o gerenciamento dos materiais digitais, pelo tempo que for necessário, e é formado por elementos de *hardware*, *software* e metadados, bem como por uma infraestrutura organizacional e procedimentos normativos e técnicos.

Assim, um repositório digital é responsável por manter e gerir objetos digitais para acesso imediato ou futuro, com infraestrutura tecnológica, metadados e normas que o regulam.

Já um **repositório arquivístico digital**, segundo o Conarq (2015, p. 9), “é um repositório digital que armazena e gerencia esses documentos, seja nas fases corrente e intermediária, seja na fase permanente” e deve ser capaz de:

Gerenciar os documentos e metadados de acordo com as práticas e normas da Arquivologia, especificamente relacionadas à gestão documental, descrição arquivística multinível e preservação; e
Proteger as características do documento arquivístico, em especial a autenticidade (identidade e integridade) e a relação orgânica entre os documentos (Conarq, 2015, p. 9).

Dessa forma, além de gerir e manter documentos digitais ou digitalizados em qualquer fase, deve ser regido pelas normas arquivísticas e ser capaz de preservar a autenticidade dos documentos, bem como manter a relação orgânica entre eles.

Quanto ao **repositório digital confiável**, o Conarq (2015, p. 9-10) enuncia que, “é um repositório digital que é capaz de manter autênticos os materiais digitais, de preservá-los e prover acesso a eles pelo tempo necessário. E, para isso, utiliza como referência o relatório “*Trusted Digital Repositories: attributes and responsibilities*” (RLG/OCLC, 2002), que elenca algumas prerrogativas que devem ser observadas:

Aceitar, em nome de seus depositantes, a responsabilidade pela manutenção dos materiais digitais;
Dispor de uma estrutura organizacional que apoie não somente a viabilidade de longo prazo dos próprios repositórios, mas também dos materiais digitais sob sua responsabilidade;
Demonstrar sustentabilidade econômica e transparência administrativa;
Projetar seus sistemas de acordo com convenções e padrões comumente aceitos, no sentido de assegurar, de forma contínua, a gestão, o acesso e a segurança dos materiais depositados;
Estabelecer metodologias para avaliação dos sistemas que considerem as expectativas de confiabilidade esperadas pela comunidade;
Considerar, para desempenhar suas responsabilidades de longo prazo, os depositários e os usuários de forma aberta e explícita;
Dispor de políticas, práticas e desempenho que possam ser auditáveis e mensuráveis; e
Observar os seguintes fatores relativos às responsabilidades organizacionais e de curadoria dos repositórios: escopo dos materiais depositados, gerenciamento do ciclo de vida e preservação, atuação junto a uma ampla gama de parceiros, questões legais relacionadas com

a propriedade dos materiais armazenados e implicações financeiras (Conarq, 2015, p. 9-10).

No que tange a um repositório digital confiável, além de manter os objetos digitais fidedignos, preservados e acessíveis à longo tempo, devem se responsabilizar pelos objetos digitais depositados. Os repositórios devem contar com estrutura organizacional que possibilite mantê-los por uma temporalidade maior, afim de que, sejam sustentáveis, transparentes, verificáveis nas suas ações.

Os repositórios devem utilizar padrões na construção de sistemas, propor métodos de avaliação e políticas que mantenham os interagentes tranquilos quanto à forma de gestão e guarda, assegurando confiabilidade aos objetos digitais ali depositados, levando em consideração a busca que os interagentes realizam por determinados documentos. E, por fim, identificar diretrizes curatoriais de gestão do ciclo de vida dos objetos, preservação, legalidade, direitos autorais, sustentabilidade financeira dos repositórios e dos objetos digitais depositados.

Assim, segundo o Conarq (2015, p. 10), um **repositório arquivístico digital confiável**, “deve ser capaz de atender aos procedimentos arquivísticos em suas diferentes fases e aos requisitos de um repositório digital confiável”. Dessa forma, é preciso que repositórios arquivísticos digitais confiáveis atendam às prerrogativas dos repositórios digitais, dos repositórios arquivísticos digitais e dos repositórios digitais confiáveis. Uma vez que a idealização de um repositório arquivístico digital confiável, deve ser planejada e criada para armazenar e preservar documentos digitais, com infraestrutura tecnológica, técnica e governamental que possibilite condições de garantir gestão em qualquer idade do documento arquivístico digital; segurança e confiabilidade das informações contidas nos documentos; curadoria e preservação dos objetos digitais; manutenção dos princípios arquivísticos; interoperabilidade entre repositórios, por meio da escolha de um padrão de metadados que assegure essa interação entre repositórios arquivísticos digitais confiáveis.

Quanto à um RDC-Arq, há considerações a fazer, pois, se ele for utilizado para gestão de documentos de valor primário, ou seja, nas fases correntes e intermediárias, ele deve se associar a um SIGAD. Principalmente para a realização periódica de documentos digitais ou digitalizados, uma vez que o SIGAD pode manter os documentos em sistema de *storage*, que não atenda as prerrogativas do RDC-Arq. No entanto, o SIGAD assegura a autenticidade dos documentos ali depositados (IBICT, 2016).

Deste modo, no valor secundário, ou seja, na fase permanente dos documentos, estes devem permanecer em ambiente de RDC-Arq, para que sejam assegurados a

preservação e o acesso à longo prazo dos documentos nato-digitais e não nato-digitais, que não serão eliminados nessa idade documental, mas guardados ao longo do tempo, garantindo sua autenticidade, as *práxis* e os princípios arquivísticos (IBICT, 2016).

O software *Archivematica* foi criado com o intuito de ocupar esse lugar de repositório arquivístico digital confiável. Segundo o IBICT (2016, p. 14), o *Archivematica* “é um sistema de preservação digital de software livre, gratuito e de código aberto projetado para manter os dados baseados em padrões de preservação digital e o acesso em longo prazo para coleções de objetos digitais”. Essa ferramenta foi criada com o gerenciador de conteúdo AtoM, sistema fundamentado na Web para acesso a objetos digitais. Ela é utilizada na área Arquivística como uma ferramenta que, além de preservar e manter os documentos digitais, também descreve, disponibiliza e torna acessível os documentos arquivísticos digitais ou não (IBICT, 2016).

Segundo Fontana *et al.* (2014, p. 72), o *Archivematica* “deve contemplar estratégias de preservação de longo prazo, evitando a obsolescência tecnológica, a incompatibilidade de formato, versões e suportes. Garantindo que os documentos digitais permaneçam autênticos, acessíveis e utilizáveis ao longo dos anos”. Dessa forma, tentar mitigar os impactos causados pelas práticas de preservação que não são condizentes com a vida útil dos documentos digitais.

O *Archivematica* fornece um conjunto integrado de ferramentas livres (microserviços) e de código aberto, em consonância com a ISO-OAIS modelo funcional, normas de preservação digital e as *práxis* mais utilizadas e discutidas. O código aberto do *Archivematica* está sob a licença GNU *Affero General Public License* e a documentação normativa do mesmo está sob a licença do *Creative Commons* (Atribuição-Compartilhamento) pela mesma Licença 4.0 Internacional (Fontana *et al.*, 2014; IBICT, 2016)

3.5.3 Âmbito do Acesso e da Difusão - AtoM

Partindo dos documentos inseridos e mantidos de modo seguro pelos ambientes SIGAD e RDC-Arq (*Archivematica*), respectivamente, deve-se pensar em como disponibilizar esses documentos em uma ferramenta que assegure a efetiva disponibilização, recuperação e acesso aos documentos arquivísticos digitais ou

digitalizados. Assim, a ferramenta ICA-AtoM, foi desenvolvida para tornar os documentos digitais acessíveis por meio de uma descrição eficaz.

O ICA-AtoM é um software livre, de código aberto, de descrição arquivística para a web e se baseia nos padrões do Conselho Internacional de Arquivos (ICA). AtoM é um acrônimo para Acesso à Memória (ICA-ATOM, 2022). Ele foi criado a partir de um projeto com o mesmo nome, por meio do relatório da Comissão de Tecnologia da Informação do ICA, em 2003. Ele foi idealizado para proporcionar descrições arquivísticas online, propiciando acesso e difusão aos documentos arquivísticos nato-digitais e não nato-digitais além de contribuir para aproximar os interagentes das instituições detentoras da memória (Flores; Cé, 2016; Bezerra; Bandeira; Silva, 2020).

O ICA-AtoM é multilíngue e oferece suporte a coleções de vários repositórios. Ele foi idealizado a partir das normas de descrição internacionais: a ISAD (G) - Norma Geral Internacional de Descrição Arquivística; a ISAAR (CPF) - Norma Internacional de Registro de Autoridade Arquivística para Entidades Coletivas, Pessoas e Famílias; a ISDIAH - Norma internacional para descrição de instituições com acervo arquivístico; e a ISDF - Norma Internacional para Descrição de Funções (ICA-ATOM, 2022; Bezerra; Bandeira; Silva, 2020).

De acordo com Bezerra, Bandeira e Silva (2020), a ISAD (G) - Norma Internacional de Descrição Arquivística, aplicada na estrutura de descrição do ICA-AtoM, viabiliza uma descrição multinível, possibilitando métodos mais eficazes de recuperação dos documentos digitais, através dos diferentes níveis de descrição, que vão do mais geral para os mais específicos.

O ICA-AtoM é uma ferramenta que proporciona a especificação, a gestão, a posição e a narrativa de criação do documento, o contexto e o sistema de arquivo em que o documento digital foi originado, corroborando com as prerrogativas delineadas pelo ICA (Hedlund; Flores, 2014). Ademais, Lima e Flores (2016, p. 219-220), concordam que,

a plataforma de acesso e difusão ICA-AtoM quando interconexa a um RDC-Arq, como o Archivematica, por exemplo, garantirá a manutenção da cadeia de custódia digital, através da disponibilização *online* da documentação após a gestão em um SIGAD, e a preservação em um repositório arquivístico digital dos documentos permanentes, bem como os correntes e intermediários de longas temporalidades, provendo assim, autenticidade e acesso a longo prazo aos documentos arquivísticos digitais.

Logo, é preciso garantir que as ferramentas adequadas, os padrões de metadados interoperáveis, as normativas apropriadas sejam utilizadas para gerir, manter e dar acesso aos documentos arquivísticos digitais, independentemente da idade que o documento se encontre. Assim, será possível assegurar a manutenção dos princípios arquivísticos, principalmente dos que dizem respeito à manutenção da autenticidade, integridade e confiabilidade dos documentos digitais, por meio de verificações periódicas dos documentos depositados nas ferramentas, e a posterior disponibilização de documentos autênticos para acesso no presente e futuro.

4 A CURADORIAL DIGITAL E SEUS MODELOS DE CICLOS DE VIDA

O primeiro uso do termo curadoria digital ocorreu em 2001 (Kim, 2015), no seminário “*Digital Curation: Digital Archives, Libraries and e-Science*”, para destacar algumas das mudanças que eram necessárias em abordagens para a garantia de acesso à longo prazo de artefatos digitais, em oposição à artefatos analógicos. Porém, a curadoria digital é de fato um termo polissêmico que abrange diversas atividades de uma variedade de profissões, instituições e setores (Lee; Tibbo, 2011).

No contexto desta tese, o conceito de curadoria digital de interesse pode ser concisamente definido como o gerenciamento ativo, arquivamento e preservação de objetos digitais para garantir acesso e uso à longo prazo (Abbott, 2008).

Essa definição de curadoria digital pode ser expandida para a gestão ativa (que significa que ela precisa ser intencional e planejada), manutenção, preservação, arquivamento, uso e reutilização de objetos/documentos digitais, desde a sua criação, garantindo que eles estarão disponíveis para acesso e uso a longo prazo (Siebra, 2019; Siebra; Borba; Miranda, 2016; Abbott, 2008; Tibbo; Hank; Lee, 2008; Lord *et al.*, 2004). Assim,

a curadoria digital está preocupada com o gerenciamento ativo de dados, enquanto continuar a ser de interesse acadêmico, científico, de pesquisa, administrativo e / ou pessoal, com o objetivos de dar suporte a reprodutibilidade, reutilização e agregação de valor a esses dados, gerenciá-los desde o seu ponto de criação até que seja determinado que ele não será mais útil, e garantir sua acessibilidade, preservação, autenticidade e integridade ao longo do tempo (Oliver; Harvey, 2016, p. 8).

Em sua essência, a curadoria digital é um processo que, necessariamente, acaba por envolver ações gerenciais, técnicas, tecnológicas e políticas (Sayão; Sales, 2020). Ela abrange todo o ciclo de vida dos objetos ou documentos digitais, desde sua criação até a manutenção, preparando-os para serem ajustados ou migrados no futuro. De fato, se refere a tomar decisões informadas e planejadas desde o início, a fim de garantir a longevidade dos objetos/documentos preservados (Siebra; Borba, 2018).

As práticas da curadoria digital foram desenvolvidas por comunidades científicas, com aplicabilidade em sua totalidade ou com personalização para o contexto institucional e são aplicáveis a diversos tipos de objetos digitais, independente de sua natureza pessoal,

material, seja no contexto de bibliotecas ou de arquivos (Oliver; Harvey, 2016). Elas trazem como benefícios para a um acervo ou arquivo a

1. Melhora o acesso (os procedimentos de curadoria digital permitem o acesso contínuo aos dados e aumentam a velocidade de acesso a dados confiáveis e a variedade de dados que podem ser acessados). 2. Melhora a qualidade dos dados (os procedimentos de curadoria digital auxiliam na melhoria da qualidade dos dados, melhorando a confiabilidade dos dados e garantindo que os dados sejam válidos como um registro formal como o uso como evidência legal). 3. Encoraja o compartilhamento e a reutilização de dados (os procedimentos de curadoria digital incentivam o uso de padrões e permitem que os dados sejam totalmente explorados ao longo do tempo, maximizando o investimento, fornecendo informações sobre o contexto e a proveniência dos dados). 4. Protege de dados (os procedimentos de curadoria digital preservam os dados e os protegem) (Oliver; Harvey, 2016, p. 24-25, tradução nossa).

Oliver e Harvey (2006, p. 22) alertam que abordagens tradicionais de preservação digital não conseguem mais abranger a complexidade em que os objetos digitais atuais se manifestam. Para os autores, os objetos digitais devem ser gerenciados desde a sua criação, para que a manutenção do acesso possa ser garantida.

Na prática, a aplicação da curadoria digital se dá por meio de modelos de ciclo de vida. Estes modelos são multifacetados e detalham por meio de etapas ou diretrizes todo o processo pelo qual os objetos digitais devem passar para serem mantidos ao longo do tempo. Os modelos de ciclo de vida para curadoria digital são a temática da próxima subseção.

4.1 Modelos de Ciclo de Vida para Curadoria Digital

Segundo Humphrey (2006, p. 1), os modelos de ciclo de vida “moldam a forma como estudamos os processos de informação digital”. Estes modelos estão inseridos em um contexto maior, composto de etapas ou “fases sequencialmente relacionadas nas quais a informação é produzida ou manipulada”.

Kowalczyk (2018, p. 11) entende os modelos de ciclo de vida como uma metodologia de modelagem e para ele, “como acontece com outros tipos de metodologias de modelagem, os ciclos de vida permitem que as organizações categorizem e generalizem os detalhes desses processos labirínticos, permitindo que o todo possa ser observado”. A autora entende que, dada a complexidade dos formatos, a singularidade dos profissionais e a pluralidade nos motivos de busca por informações, os ciclos de vida

dependem do caminho que vão percorrer, se adaptando instantaneamente às decisões tomadas no decorrer do processo, atentando para o impacto dessas mudanças no processo de curadoria digital.

De acordo com Kowalczyk (2018), várias instituições acadêmicas ou de pesquisa, governamentais ou privadas passaram a desenvolver modelos de ciclos de vida para descrever seus processos. A autora destaca ainda que, apesar de incongruências terminológicas encontradas nos diversos modelos, um modelo de curadoria digital, geralmente, inclui as etapas de “design, captura, limpeza, integração, análise, publicação e preservação” (Kowalczyk, 2018, p. 11), que ocorrem em determinados momentos do ciclo.

Assim, pode-se dizer que a perpetuação de materiais digitais a longo prazo envolve a observância de práticas de gestão de objetos digitais cuidadosas, a realização de atividades/procedimentos diversos distribuídos ao longo de ciclos de vida (Lavoie; Dempsey, 2004).

O mesmo raciocínio é endossado por Santos (2014, p. 106), quando afirma que “a curadoria digital deve produzir, organizar, manter, controlar, preservar e assegurar, o que é um empreendimento que exige coordenação de recursos humanos e operações”, para a execução de uma sequência de procedimentos que devem ser aplicados ao objeto digital, de acordo com algum modelo.

Nesta tese foram selecionados dez modelos de ciclo de vida da curadoria digital para análise. Estes modelos de ciclo de vida, foram escolhidos por possuírem as prerrogativas do planejamento, da gestão, da descrição, e da preservação dos objetos digitais, considerados essenciais em um ciclo de vida para curadoria digital a ser aplicado no contexto arquivístico. Os modelos escolhidos serão apresentados nas próximas subseções.

4.1.1 Research360 Project

O Research360 foi desenvolvido pela universidade de Bath em 1994, com o intuito de envolver a instituição de pesquisa ou não, em todo processo de gestão dos objetos digitais (Ball, 2012). Este modelo de ciclo de vida usa uma abordagem de planejamento multinível com o intuito de treinar e capacitar todos que criam e utilizam dados de pesquisa, no uso das ferramentas e metodologias necessárias à manutenção de

dados acessíveis. O modelo prevê seu uso em diversos contextos institucionais, como em indústrias, organizações governamentais e empresas privadas (University of Bath, 1994).

No centro do modelo está a **instituição** (*institution*) que irá passar pelo processo de curadoria. O modelo é composto por seis **etapas centrais**: planejar e projetar; coletar e capturar; interpretar e analisar; gerenciar e preservar; revisar e publicar; e descobrir e reutilizar os dados. Por se tratar de um ciclo multinível, acima do nível das etapas, são especificadas as **entidades envolvidas em cada etapa** (*stakeholders*) no processo de curadoria e no nível seguinte são definidas **atividades** (*activities*) que devem ser desempenhadas em cada etapa das listadas acima (Mcken *et al.*, 2012). A Figura 11 dá uma ideia geral desse modelo de ciclo de vida.

De acordo com Mcken *et al.* (2012), o ciclo inicia pela etapa **planejar e projetar** que tem como atividades: a elaboração do plano de gestão dos dados; a criação de *template* institucional para ferramenta de gerenciamento dos dados; e estabelecer o compartilhamento dos dados nos contratos. Essas atividades devem ser apoiadas pelas entidades físicas e institucionais tais como os órgãos de fomento e suporte e os próprios pesquisadores.

A etapa **coletar e capturar** incorpora atividades como: expansão do uso de ambientes virtuais para pesquisa; automatização da captura e incorporação dos dados de pesquisa no fluxo de trabalho; e atribuição de metadados no momento de criação do dado. Estas etapas e atividades estão vinculadas às entidades que dão suporte à pesquisa, aos pesquisadores e à tecnologia.

Na etapa **interpretar e analisar**, as atividades que devem ser realizadas são: investigação das implicações legais do armazenamento em nuvem; incentivo ao uso de gestão de armazenamento para evitar perda de dados; e fornecimento de instalações seguras para habilitar o compartilhamento de dados com colaboradores. Aqui participam as entidades denominadas sócios de industriais, pesquisadores, contribuidores e tecnologia.

A etapa **gerir e preservar** é composta pelas atividades de: incentivo ao uso de padrões de metadados para permitir interoperabilidade entre sistemas; expansão dos campos CERIF (*Common European Research Information Format*)⁴, para inclusão dos dados de pesquisa; e a incorporação do repositório de dados CRIS (*Current Research Information System*), para que as entradas e saídas dos dados estejam vinculadas. Nesta etapa estão vinculadas as entidades suporte para pesquisa, pesquisadores e tecnologia.

A etapa **lançar e publicar** possui as atividades de: criação de novos repositórios de dados, habilitando o acesso a longo prazo aos dados publicados; o estabelecimento de restrições de acesso aos dados dos artigos publicados; e a atribuição dos identificadores persistentes ao conjunto de dados. Há relação com as entidades biblioteca, editoras, tecnologia e pesquisadores.

A última etapa do ciclo mostra as etapas **descobrir e reusar** atreladas às atividades de: recebimento de crédito para reutilização de dados publicados; suporte aos pesquisadores para a utilização do acesso aberto; e o rastreamento das métricas e verificação do impacto de citação dos dados. Há vínculo com as entidades suporte para a pesquisa, pesquisadores, contribuidores e biblioteca.

Externo as etapas, atividades e entidades envolvidas no ciclo Research360 observam-se dois grupos: os diretores (drivers) e os advogados (advocacy). O grupo dos diretores está vinculado às instituições de gerenciamento e financiamento de pesquisa e uso de dados. Desse modo, defende o incentivo por parte do governo para financiar as pesquisas, a disponibilização dos dados em acesso aberto e, como recompensa, ganhar crédito por meio da publicação e citação dos dados que o pesquisador disponibilizou. Os advogados são contrários às prerrogativas de acesso aberto, pois argumentam que é necessário criar políticas, planos de gestão, bem como, esclarecer quais são as funções, responsabilidades e benefícios para os pesquisadores. Por isso, é imprescindível que as instituições de fomento à pesquisa estejam abertas ao diálogo, para que, se necessário, novas adaptações possam ser inseridas no modelo adotado. Além de garantirem suporte com financiamento, treinamento e diretrizes para guiar os pesquisadores na implantação de um ciclo de gerenciamento e armazenamento de dados.

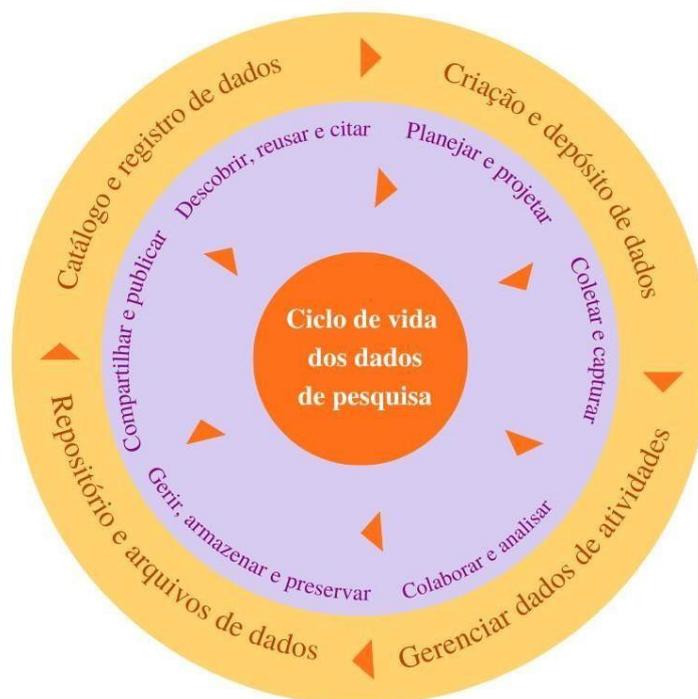
⁴ Desenvolvido em 1988 por um Grupo de Trabalho Europeu sobre Bancos de Dados de Pesquisa, CERIF fornece um formato comum de uso para bancos de dados contendo informações sobre projetos de pesquisa em andamento.

4.1.2 JISC - Joint Information Systems Committee Model

O modelo JISC (*Joint Information Systems Committee*), apresentado na Figura 12, surgiu a partir do Comitê de Sistemas de Informação Conjunta, que é a agência britânica encarregada de divulgar e dar acesso aos resultados de pesquisa do Reino Unido (JISC, 2003).

O modelo *JISC* possui em seu centro o objeto de seus esforços: os dados de pesquisa. Ele é um modelo cíclico, como pode ser visualizado na figura 12, composto por seis etapas principais, mas que podem ser acrescidas de uma ou mais etapas complementares, dependendo da necessidade da instituição.

Figura 12 - Modelo JISC



Fonte: Adaptado de INGRAM (2019).

O ciclo inicia com a etapa: **planejar e projetar**, passando para **coletar e capturar**, segue para as etapas **colaborar e analisar**, chegando às etapas **gerenciar, armazenar e preservar**, indo até as etapas de **compartilhar e publicar** e finalizando na etapa **descobrir, reutilizar e citar os dados** que foram coletados e passaram pelo processo de curadoria.

Para além dessas etapas que circundam os dados de pesquisa, existem quatro elementos que complementam o modelo de ciclo de vida, são eles: os catálogos de dados

e registros, a criação e depósito de dados, a gestão de dados ativos e o repositório de dados e arquivos.

Como etapas complementares, tem-se a etapa de **criação e depósito de dados**, que deve ser colocada em pauta no momento do planejamento do projeto de gestão; e as etapas de coleta e captura dos dados, pois, é no planejamento que se deve registrar como os dados serão criados (nato digitais ou digitalizados), coletados (fontes) e capturados (formato, informações contextuais), de forma a garantir que sejam fidedignos e estejam aptos a serem utilizados, agora e no futuro.

Na etapa complementar **gestão de dados ativos**, as etapas: coleta (quais dados, como foi coletado, por que) e captura (quantos, onde, utilizou o quê), colaboração (entre instituições, pesquisadores) e análise (o que é, para que serve qual o assunto) recebem uma nova configuração de aplicação, visto a necessidade destas etapas para realização de uma boa gestão dos dados de pesquisa.

A etapa complementar **repositório de dados e arquivos** abrange as etapas de gerenciamento (o que fazer, como fazer, quando fazer), armazenamento (onde, em quanto espaço físico, se é seguro) e preservação (o que, quais estratégias e ferramentas) dos dados de pesquisa só podem ser realizados dentro de um ambiente de repositório digital. Assim como as etapas que são responsáveis pelo compartilhamento (aonde, para quem, por quem) e publicação (de que forma, quais critérios, local, restrições) destes dados.

A última etapa complementar de **catálogos de dados e registros** está relacionada com as etapas de compartilhamento (onde, para quem) e publicação (de que forma, quais critérios, local, restrições), que assumem o mesmo papel da etapa complementar anterior. Além de englobar as etapas descobrir (o que, para que), reutilizar (como, porquê, quais os critérios, de que forma) e citar (quem pode, como deve fazer, vai referenciar).

De acordo com Silva (2017, p. 39), as etapas deste ciclo de vida devem ser cumpridas de modo sequencial, sem interrupções. Apenas quando necessário ou quando, no momento do armazenamento, houver a verificação da periodicidade do objeto digital dentro do ciclo, possibilitando a identificação de se será realizada sua guarda permanente ou descarte.

O uso do modelo de ciclo de vida aperfeiçoa a gestão dos dados, mas ressalta-se, como endossa Ingram (2019), que a participação dos pesquisadores na adoção de modelos de ciclo de vida que auxiliem nesta gestão dos dados é crucial para o compartilhamento de dados de pesquisa, seu uso e reuso, e acesso à longo prazo.

4.1.3 DCC Digital Curation Lifecycle Model

O Centro de Curadoria Digital (*Digital Curation Centre* - DCC) foi fundado em 2004 e tem como objetivo ajudar a resolver os extensos desafios da preservação digital e da curadoria digital, liderando a pesquisa, o desenvolvimento, o aconselhamento e os serviços de suporte voltado para o acesso à longo prazo à objetos digitais (Digital Curation Center, 2020).

A página do DCC na web disponibiliza um arcabouço teórico com a documentação de suas práticas de pesquisa e um ferramental de recursos, softwares, ferramentas e serviços de suporte para os interessados em aplicar a curadoria digital.

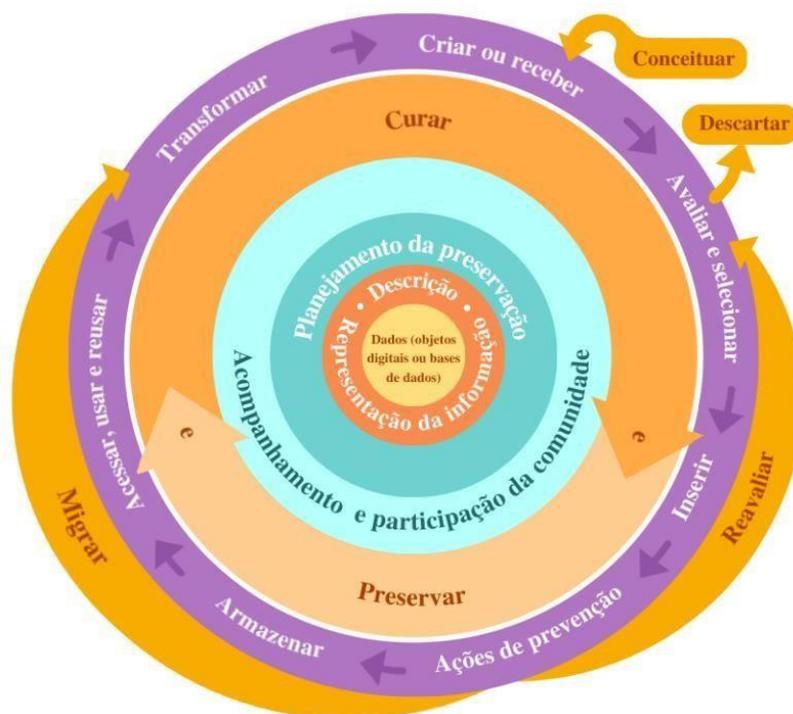
Um dos modelos de ciclo de vida da curadoria digital mais famosos e utilizados a nível mundial foi desenvolvido neste centro, o modelo de ciclo de vida para curadoria digital do DCC (*DCC Curation Lifecycle Model*). O modelo fornece uma visão geral de alto nível das etapas que compõem a curadoria digital e utiliza uma abordagem cíclica, fazendo com que o objeto digital seja curado constantemente (Oliver; Harvey, 2016).

Este modelo, apesar de ter surgido com foco nos dados de pesquisa, pode ser considerado genérico e abrangente e pode ser implementado em vários contextos (pesquisa, instituições governamentais, instituições de memória, empresas privadas) (Oliver; Harvey, 2016). O modelo agrupa os processos envolvidos na curadoria digital em três blocos (Digital Curation Center, 2008; Oliver; Harvey, 2016):

- ações para toda a vida – representadas por quatro anéis internos e concêntricos que denotam atividades que se aplicam a todos os estágios do ciclo de vida;
- ações sequenciais – representadas no anel mais externo, representam as principais ações necessárias para organizar os dados, conforme eles se movem por seu ciclo de vida, desde sua criação até seu uso final e reutilização. Ressalta-se que a sequência não é executada apenas uma vez; em vez disso, ela é repetida enquanto os dados estiverem sendo curados;
- ações ocasionais - podem ocorrer quando condições específicas são atendidas, mas não se aplicam a todos os dados.

O ciclo tem como ponto mais interno, seu centro, os Dados, objetos digitais ou base de dados, indicando sua centralidade para o Modelo e enfatizando que são eles que estão sendo curados. O modelo pode ser visualizado na Figura 13.

Figura 13 - Modelo de Ciclo de Vida da Curadoria Digital do DCC



Fonte: Adaptado de Rautenberg *et al.* (2018).

Uma descrição sucinta de cada etapa dentro das ações do ciclo de vida realizada por Silva (2017), com base em Higgins (2008), pode ser visualizada no quadro 15.

Quadro 15 - Ações e Etapas do Ciclo de Vida do DCC

| Ações para todo o ciclo de vida | |
|---|--|
| Descrição e Representação da informação | Coleta e atribui informações de representação necessárias para entender o objeto digital e sua apresentação. Envolve a atribuição de metadados administrativos, descritivos técnicos, estrutural e de preservação, utilizando padrões adequados, para assegurar a descrição e controle adequado a longo prazo. |
| Planejamento da Preservação | É onde é feito o planejamento da preservação ao longo do ciclo de vida de curadoria do objeto digital. Isso inclui planos de gestão e administração de todas as ações do ciclo de vida de curadoria. |
| Acompanhamento e Participação da comunidade | Enfatiza a necessidade de atenção para as atividades que se desenrolam no âmbito das comunidades envolvidas com o problema de curadoria, bem como a necessidade de participação no desenvolvimento de padrões, de ferramentas e de software adequados ao problema e que possam também ser compartilhados. |
| Curadoria e preservação | Estar continuamente alerta e empreender as ações administrativas e gerenciais planejadas para a curadoria e preservação por todo o ciclo de vida da curadoria. |

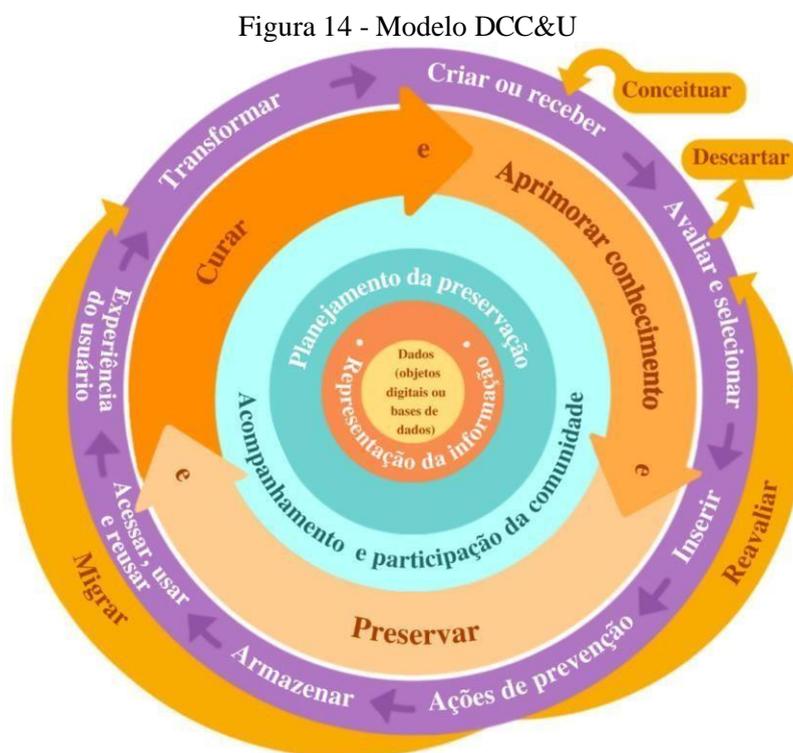
| Ações sequenciais | |
|----------------------|---|
| Conceitualizar | Conceber e planejar a criação do dado, incluindo os métodos de captura e as opções de armazenamento. |
| Criar e receber | Criar dados, incluindo metadados administrativos, descritivos, estruturais e técnicos. Metadados de preservação podem, também, serem adicionados no momento da criação. Receber dados, de acordo com políticas bem documentadas, de criadores de dados, de outros arquivos, de repositórios ou de centros de dados e, se necessário atribuir metadados apropriados. |
| Avaliar e Selecionar | Avaliar o dado e selecionar o que será objeto dos processos de curadoria e de preservação por longo prazo. Manter-se aderente tanto às boas práticas quanto às políticas pertinentes e também às exigências legais. |
| Inserir | O dado é inserido no sistema de arquivos digitais que serão mantidos ao longo do tempo. Neste ambiente de inserção dos dados, eles ficam armazenados em bancos de dados e distribuídos por repositórios. |
| Ação de preservação | Empreender ações para garantir a preservação a longo prazo e a retenção do dado de natureza oficial. Ações de preservação devem garantir que o dado permaneça autêntico, confiável e utilizável, mantendo a sua integridade. |
| Armazenamento | Armazenar os dados de forma segura mantendo a aderência as normas relevantes. |
| Acesso, uso e Reuso | Garantir que o dado possa ser acessado tanto pela sua comunidade alvo, quanto pelos demais interagentes interessados na reutilização do dado. |
| Transformar | Criação de novos dados a partir do original. |
| Ações ocasionais | |
| Descarte/eliminar | Eliminar os dados que não foram selecionados para curadoria de acordo com políticas documentadas, diretrizes e/ou exigências legais. |
| Reavaliar | Retornar ao dado cujos procedimentos de avaliação foram falhos para nova avaliação e possível seleção para curadoria. |
| Migrar | Migrar os dados para um formato diferente. |

Fonte: Adaptado de Higgins (2008) extraído de Silva (2017).

Ressalta-se que nem todas as etapas precisam ser realizadas, podendo o modelo ser personalizado para um determinado contexto institucional. Também se destaca que é preciso que tudo que seja realizado no processo de curadoria seja documentado, para que outras pessoas possam adotar as práticas que deram certo.

4.1.4 DCC&U – Extended Digital Curation Lifecycle Model

O modelo de ciclo de vida estendido, que toma como base o modelo do DCC, foi elaborado por Constantopoulos *et.al* (2008), com o intuito de agregar ao modelo de ciclo de vida do DCC prerrogativas de relacionamentos entre os objetos digitais e do objeto com seu criador, adicionando, dessa forma, informações de contextualização do objeto. Além de acrescentar algumas etapas (*User Experience e Knowledge Enhancement*) ao modelo, como pode ser visualizado na Figura 14.



Fonte: Adaptado de Constantopoulos *et al.* (2008).

Este modelo difere de outros modelos de curadoria por introduzir a preocupação do registro das informações contextuais relacionadas ao objeto digital (Constantopoulos *et al.* 2008). Como pode ser visto na Figura 15, no **gerenciamento do contexto**, há três ambientes que favorecem a contextualização dos objetos digitais, são elas: **metas e modelo de uso** (utiliza da interação com os usuários para aprimorar as diretrizes de disponibilização, uso e reuso dos objetos digitais); os **modelos de domínio** (utiliza a área de domínio para extrair informações que podem ajudar na representação contextual do objeto); finalizando os ambientes da gestão contextual do objeto, a **gestão de autoridade** (utiliza das ontologias e taxonomias para construção de vocabulários de uma área).

Figura 15 - Gerenciamento do contexto e dos recursos digitais no DCC&U



Fonte: Adaptado Constantopoulos *et al.* (2008) extraído de Silva (2017).

Segundo Silva (2017, p. 45), esse momento de contextualização do objeto, carece de atenção, pois, “a gestão de autoridade evolui ao longo do tempo e, assim, se faz relevante representar o objeto digital por meio de uma descrição que traga o conceito e suas relações, otimizando assim, o contexto e o domínio do conhecimento atrelado ao objeto digital”.

O **gerenciamento do ciclo de vida dos recursos digitais**, apresenta oito etapas que o objeto digital deve percorrer para que o processo de curadoria digital seja empregado: a etapa **avaliação** é responsável por classificar os objetos digitais em um determinado espaço no tempo, atribuindo periodicidade de utilização, confiabilidade e integridade do objeto digital. A etapa de **captura** é responsável pela admissão dos objetos digitais, por meio da digitalização ou da aquisição dos objetos de outros sistemas no ciclo de curadoria digital.

De acordo com Silva (2017, p. 45), “no momento da captura do objeto digital devem ser levados em consideração os formatos” em que os objetos digitais são admitidos no ciclo. A etapa de **classificação, indexação e catalogação** é responsável pelos instrumentos lógicos, de conteúdo e de relações de uso e reuso na representação e organização dos objetos digitais.

Silva (2017, p. 46) atrela estas etapas ao processo de descrição, quando há a “criação de códigos de classificação que representem o conteúdo; a indexação dos termos que identifiquem o objeto digital e a catalogação adequada, criando termos de referência, em instrumentos de pesquisa digitais”. A etapa de **aperfeiçoamento do conhecimento**

ou adição de valor é responsável pela agregação do valor contextual e das relações que o objeto mantém de modo direto/internas e indireto/externas.

A partir do entendimento de Silva (2017, p. 46), “o objeto digital deve referenciar outros objetos de mesmo ou de diferentes assuntos e, assim, manter o inter-relacionamento entre os objetos digitais, de forma a agregar as contribuições e novas perspectivas, do conteúdo dos objetos”. A etapa de **apresentação, publicação e disseminação** é responsável pela difusão dos objetos digitais em ambiente web. A etapa **experiências de uso** é responsável pelos impactos da relação entre os objetos digitais, sistema e os interagentes.

Para Silva (2017, p. 46), as informações adquiridas a partir dessas relações “pode ajudar a adequar a forma de disponibilização dos objetos aos interagentes, assim como a disposição dos objetos no repositório ou sistema”. A etapa de **gerenciamento do repositório** é responsável pela definição e adoção de repositórios centralizados ou distribuídos e sua gestão.

E, por fim, a etapa de **preservação** é responsável pela adoção de estratégias que garantam a salvaguarda dos objetos digitais para uso futuro. Adicionalmente, é importante atentar para os hardwares e softwares utilizados, para o ambiente de armazenamento e disseminação, para a gestão de risco e, também, para a delegação de restrições e responsabilidades.

4.1.5 UK Data Archive Data Lifecycle

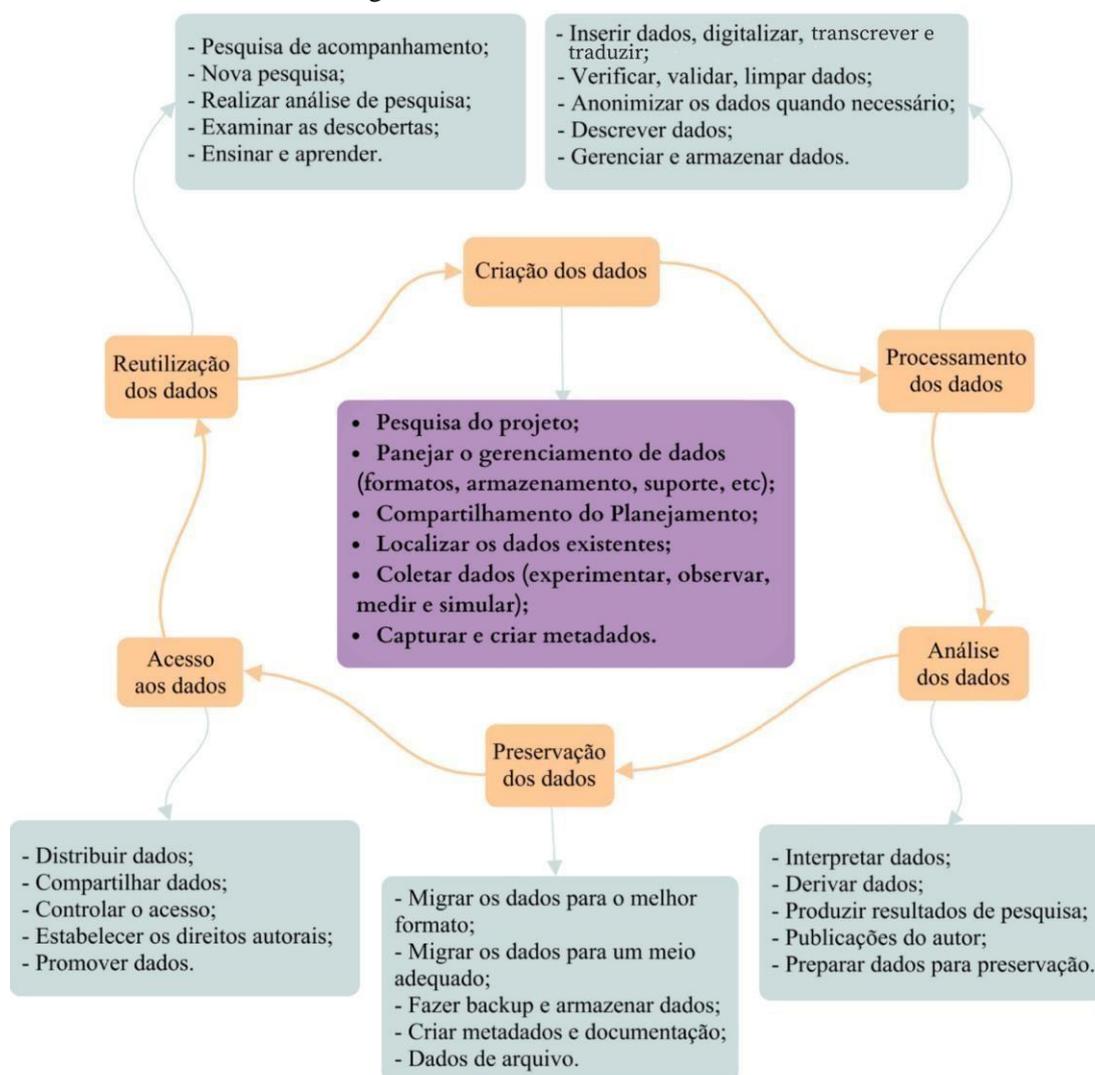
O *UK Data Archive* é um centro especializado em arquivamento digital de objetos do Reino Unido. Custodia e gerencia a maior coleção de objetos digitais nas Ciências Sociais e Humanas do Reino Unido e os disponibiliza para o ensino e para a pesquisa (UK Data Archive, 2010).

A maior parte da infraestrutura técnica necessária ao *UK Data Archive* está em conformidade com o modelo de referência OAIS e a iniciativa *UK Data Archive* trabalha com alguns princípios arquivísticos, de “autenticidade, confiabilidade e integridade” que são utilizados na curadoria dos objetos digitais (UK Data Archive, 2010).

Dessa forma, o ciclo de vida dos dados digitais, criado pelo Reino Unido, preza por um armazenamento dos dados de pesquisa que garantam a manutenção, o uso e reuso dos objetos digitais de maneira fidedigna.

Ainda que sua intenção de criação tenha sido a aplicação à dados de pesquisa, o modelo de ciclo de vida do *UK Data Archive*, pode ser aplicado a qualquer tipo de objeto digital. O modelo contém seis etapas interdependentes que visam preparar os dados para a preservação, disponibilização, acesso, uso e reuso dos mesmos, como pode ser visualizado na figura 16.

Figura 16 - Modelo UK Data Archive



Fonte: Adaptado de UK Data Archive (2010) e Ball (2011).

Descrevendo as etapas com base em Silva (2017), Ball (2011), UK Data Archive (2010) tem-se que:

Na etapa **Criação de dados** é realizado o planejamento do projeto de gestão de dados. Nela serão identificados quais serão os formatos e suportes em que os dados serão criados; quais formatos e suportes precisarão ser migrados para que estes dados sejam

armazenados; além da identificação dos metadados fornecidos pelos criadores dos dados, quando estes forem coletados ou capturados para o novo sistema.

A etapa **Processamento de dados** é o momento em que os dados passam pelo processo de tradução dos formatos; verificação das fontes; validação das fontes e dos dados; anonimização dos dados, quando houver necessidade de ocultar dados que não devem ser amplamente divulgados (ex: dados sensíveis), e só é possível se amparados por lei. Nesta etapa, ainda deve-se aplicar a descrição dos dados, atrelando informações que contextualizem o dado e todos os metadados necessários para sua posterior localização e recuperação.

Na etapa de **Análise dos dados**, os dados são interpretados a partir das informações fornecidas pelos seus criadores, assim como os resultados produzidos pela análise podem ser disponibilizados, dando origem a novas pesquisas e novas publicações.

Na etapa **Preservação de dados**, os dados passam por procedimentos de curadoria e preservação que visam garantir vida longa aos mesmos. Estes procedimentos vão desde a migração de hardware e software, passando pela realização de backups de segurança, até a criação de metadados de preservação.

Na etapa **Acesso aos dados**, os dados são disponibilizados, observando as restrições de acesso e os direitos autorais sobre determinados conjuntos de dados, além de serem rastreados para verificar quando estes dados serão utilizados e citados.

Na última etapa, a **Reutilização dos dados**, os dados poderão ser utilizados por novos pesquisadores ou podem ser feitas correções de informações em pesquisas já realizadas, por meio de um sistema de descoberta de recursos, e gerenciamento das condições associadas ao acesso e uso de todas as coleções de dados. Também é realizado o registro das lições apreendidas, a partir da consulta dos usuários, o que pode ser considerado fundamental para a construção do conhecimento.

Cada uma destas seis etapas centrais do modelo de ciclo de vida, como pode ser observado na Figura 16, possuem diretrizes (representadas em retângulos cinza) que complementam e orientam a execução de cada etapa a fim de aperfeiçoar a aplicabilidade do ciclo. O cumprimento adequado e documentado das etapas pode auxiliar os pesquisadores na coleta, organização e armazenamento dos objetos digitais, para que sejam utilizados sempre que forem solicitados.

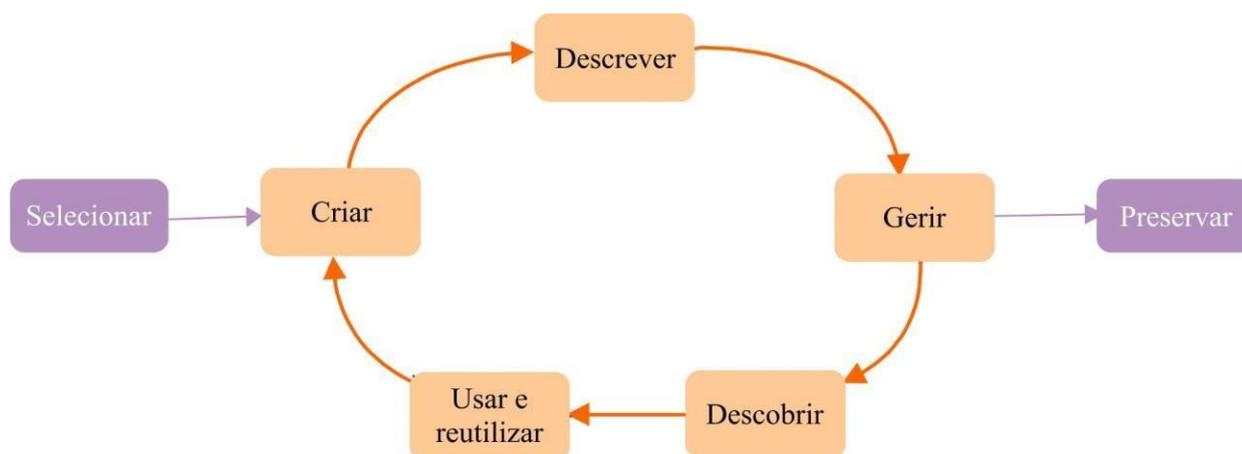
4.1.6 O DigitalNZ Lifecycle Model

Com a finalidade de tornar os objetos digitais da Nova Zelândia localizáveis, compartilháveis e úteis para uso e reuso, as iniciativas *New Zealand Online* e a *Foundations for Access* se conectaram e iniciaram o projeto *DigitalNZ*⁵. Esta iniciativa passou a integrar os procedimentos de preservação do governo (Library of Congress, 2012).

Com o avançar das pesquisas e tecnologias, desenvolveram um software denominando, *Make it digital*⁶, que está hospedado em sua página web, o intuito dessa hospedagem e disponibilização do software é aprofundar as discussões teóricas e práticas sobre a criação, gestão e manutenção dos objetos digitais (Library of Congress, 2012).

O modelo de ciclo de vida do *DigitalNZ* é composto por cinco etapas e duas diretrizes sequenciais, como pode ser visto na figura 17, que devem ser seguidas, ininterruptamente, a fim de garantir que o objeto digital passe por todas as etapas do modelo e, dessa forma, assegurar a manutenção e uso dos objetos por incontáveis períodos.

Figura 17 - Ciclo de Vida do DigitalNZ



Fonte: Adaptado de Library of Congress, 2012.

De acordo com Silva (2017), as etapas são:

A diretriz: **Selecionar** recomenda que o curador, com base em estudo preliminar sobre a instituição, separe quais documentos irão passar pelo processo de curadoria, de forma que possam ingressar no ciclo apenas os documentos selecionados.

⁵ Disponível em: <http://www.digitalnz.org/>

⁶ Disponível em: <http://www.digitalnz.org/make-it-digital>

Na etapa: **Criar**, o objeto passará ou não pelo processo de digitalização, sendo criado em um formato de preservação que garantirá ao objeto acesso continuado.

Na etapa: **Descrever**, o conteúdo do deverá ser representado e descrito por meio de informações extraídas dele e por padrões de metadados estabelecidos. Também serão definidos os inter-relacionamentos entre os objetos.

Na etapa: **Gerir**, os objetos devem passar por procedimentos que situem este objeto dentro do ciclo, de modo que ele esteja no centro dos cuidados curatoriais.

A diretriz: **Preservar** prima pela execução de procedimentos que garantam a preservação do objeto, como a escolha de qual estratégia de preservação será utilizada, bem como os formatos de arquivo adequados, a periodicidade de migração de hardware e software, além de se necessário aplicar encapsulamento ou refrescamento dos formatos e mídias.

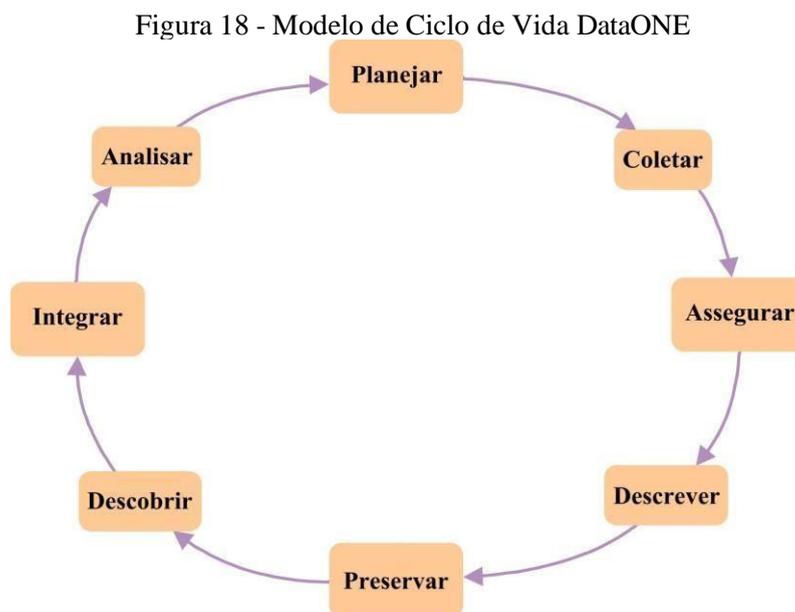
Na etapa: **Descobrir** o objeto será recuperado e acessado, o que é facilitado pelo fato dele ter sido descrito de maneira adequada. Por último, na etapa: **Usar e Reutilizar**, o objeto digital poderá ser usado e reusado para o amadurecimento científico e produção de novos dados, informações e conhecimentos, podendo gerar uma realimentação do ciclo com novos objetos digitais.

4.1.7 DataONE Data Lifecycle

A iniciativa *Data Observation Network for Earth* (DataONE) é responsável pelo acesso aos dados ambientais em vários repositórios institucionais, com o intuito de incentivar a conservação, a busca e uso dos dados ambientais pela comunidade científica (pesquisadores, professores) e pelos usuários em potencial (DataOne, 2012).

O DataONE estabelece melhores práticas em gestão de dados, por meio de investimentos e criação de objetos educacionais responsivos. Disponibiliza esses objetos em uma rede de repositórios de dados apoiados por centros de pesquisa e instituições (universitárias, governamentais, sem fins lucrativos, iniciativas de ciência cidadã e outras de igual objetivo). As instituições membros compartilham os dados e a infraestrutura por meio do repositório de replicação, a fim de, tornar os dados interoperáveis e facilitar a troca de informações assim como, facilitar o acesso dos usuários aos dados (DataOne, 2012).

O ciclo de vida dos dados do DataONE, apresentado na figura 18, oferece uma visão geral de alto nível das etapas envolvidas no gerenciamento, preservação, uso e reuso dos dados. Ele foi desenvolvido a partir do modelo de ciclo de vida proposto pela *National Science Foundation* (DataOne, 2012).



Fonte: Adaptado de DataOne (2012).

Segundo o DataOne (2012), o modelo de ciclo de vida dos dados possui oito etapas, dispostas de forma sequencial. No entanto, as etapas podem ser utilizadas de forma independente, de acordo com a finalidade de sua aplicação.

Na etapa: **Planejar** deve ser especificado como os dados serão coletados ou criados, gerenciados e disponibilizados ao longo de sua vida útil.

Na etapa: **Coletar** os dados são recolhidos de modo manual, por meio de sensores ou outros instrumentos que transformem os dados em formato digital, tal como por meio de digitalização.

Na etapa: **Assegurar**, a qualidade dos dados deve ser garantida por meio de verificações e inspeções.

Na etapa: **Descrever** os dados são descritos de forma precisa e completa, fazendo uso de padrões de metadados adequados.

Na etapa: **Preservar** os dados são enviados a um arquivo de longo prazo apropriado.

Na etapa: **Descobrir**, os dados potencialmente úteis são localizados e recuperados, juntamente com suas informações relevantes (metadados), que proporcionarão sua contextualização e melhor compreensão.

Na etapa: **Integrar**, dados de fontes distintas são combinados para formar um conjunto homogêneo de dados que possam ser analisados. Finalmente, na etapa: **Analisar** os dados são verificados e trabalhados. (DataOne, 2012).

O DataOne (2012) expõe de forma sucinta o que deve ser feito em cada etapa do ciclo, mas alerta para a prerrogativa de que em algumas atividades de pesquisa apenas algumas etapas e não o ciclo todo pode ser necessário. Assim, é possível que na prática o curador não siga a aplicação das etapas do modelo de modo linear, podendo etapas serem suprimidas ou acrescentadas.

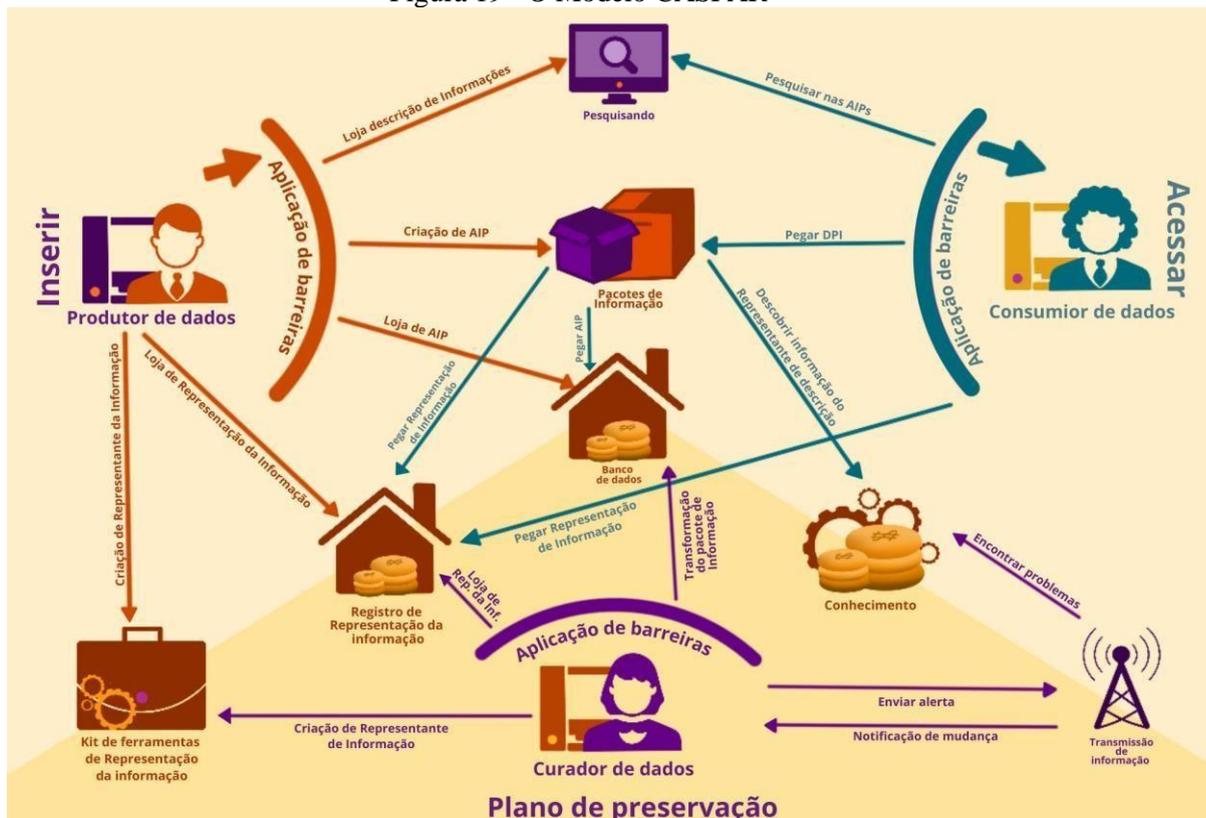
4.1.8 O Modelo CASPAR

O modelo de ciclo de vida *Cultural, Artistic and Scientific knowledge for Preservation, Access and Retrieval* - CASPAR, traduzindo para português temos, Conhecimento Cultural, Artístico e Científico para a Preservação, Acesso e Recuperação é uma proposta custeada pela União Europeia. Ela se responsabiliza pela gestão, preservação e acesso do patrimônio cultural e científico.

O CASPAR baseou sua arquitetura no modelo de referência OAIS, sendo compatível com ele (Lamb *et al.*, 2009). O modelo é neutro com relação à tecnologia, podendo ser empregadas tecnologias mais novas à medida que surgirem. O modelo apesar de sua finalidade inicial é aplicável a vários domínios e contextos, incluindo organizações públicas e privadas. A estrutura CASPAR deve ser capaz de garantir a integridade e identidade da informação preservada, bem como a proteção dos direitos digitais (Lamb *et al.*, 2009).

O Modelo CASPAR, visualizado na figura 19, usa a filosofia de pacotes de informação do modelo OAIS e possui três etapas interligadas e interdependentes com inúmeras tarefas e locais onde estas tarefas devem ser executadas e qual objeto deve ser utilizado em cada uma das etapas (Caspar, 2014).

Figura 19 - O Modelo CASPAR



Fonte: Adaptado de Caspar (2014) e extraído de Silva (2017).

Na etapa **inserção**, o conteúdo do objeto digital é preparado e “empacotado” para ser inserido no sistema de arquivos digitais que serão mantidos ao longo do tempo. Neste ambiente de inserção dos dados, é realizada pelo produtor de dados a aplicação de barreiras na descrição, representação e criação de pacotes, que ficam armazenados em bancos de dados e distribuídos por repositórios (Caspar, 2014).

O **Planejamento da Preservação** é o ambiente que concebe o projeto de todas as medidas necessárias para manter o conteúdo do objeto digital acessível, usável e compreensível durante todo o seu ciclo de vida. Nesta etapa o curador de dados cria barreiras na representação, transferência, envio e notificação de mudanças na transmissão e no banco de dados (Caspar, 2014).

Na última etapa: **Acesso** o conteúdo do objeto digital, será recuperada sua informação descritiva, assim como serão checadas as políticas de restrição de acesso previamente definidas, para que a informação seja disponibilizada apenas para quem de direito. Nesta etapa é possível descobrir novos dados, possibilitando o reuso e encontrando problemas de disponibilização ou corrupção do objeto digital (Caspar, 2014).

O modelo de ciclo de vida do CASPAR, em sua arquitetura, é complexo quanto ao detalhamento de atividades que devem ser desempenhadas em cada etapa, é necessário que existam políticas de gestão documental, pessoas qualificadas, recursos definidos, e adoção de infraestrutura tecnológica, para garantir que os dados estejam disponíveis e possam ser usados e reusados sempre que forem solicitados.

4.1.9 Modelo LIFE-UCL

O *Life Cycle Information for E-Literature* (LIFE) é uma colaboração entre a *University College London* (UCL) e a *British Library* e financiado pelo Comitê Conjunto de Sistemas de Informação (JISC) e pela *Research Information Network* (RIN). O Projeto LIFE é um projeto que analisa o ciclo de vida da coleta e preservação de material digital. O LIFE 1 concluiu sua fase em abril de 2006; a segunda fase, o LIFE 2 em agosto de 2008 e a terceira fase, LIFE 3 em 2010, aplicando e apreendendo as lições da aplicação do modelo nos objetos digitais (Mcleod, 2006).

Basicamente, o LIFE 1 examinou os ciclos de vida das principais coleções digitais na UCL e na *British Library* e estabeleceu as etapas individuais do ciclo. Essas etapas foram mensuradas para que as instituições tivessem uma estimativa de quanto custaria a manutenção dos objetos digitais a longo prazo. O LIFE 2 otimizou o modelo LIFE 1 e testou a versão melhorada em três estudos de caso. Já o LIFE 3, expandiu o modelo de preservação apresentado nas fases 1 e 2 a fim de precisar e garantir uma fiel estimativa dos custos. O LIFE 3, além de tudo que já foi explanado, desenvolveu uma ferramenta de cálculo de custos, o que visava facilitar o planejamento e previsão dos recursos financeiros necessários da manutenção a longo prazo de seus objetos digitais (Mcleod *et al.*, 2006).

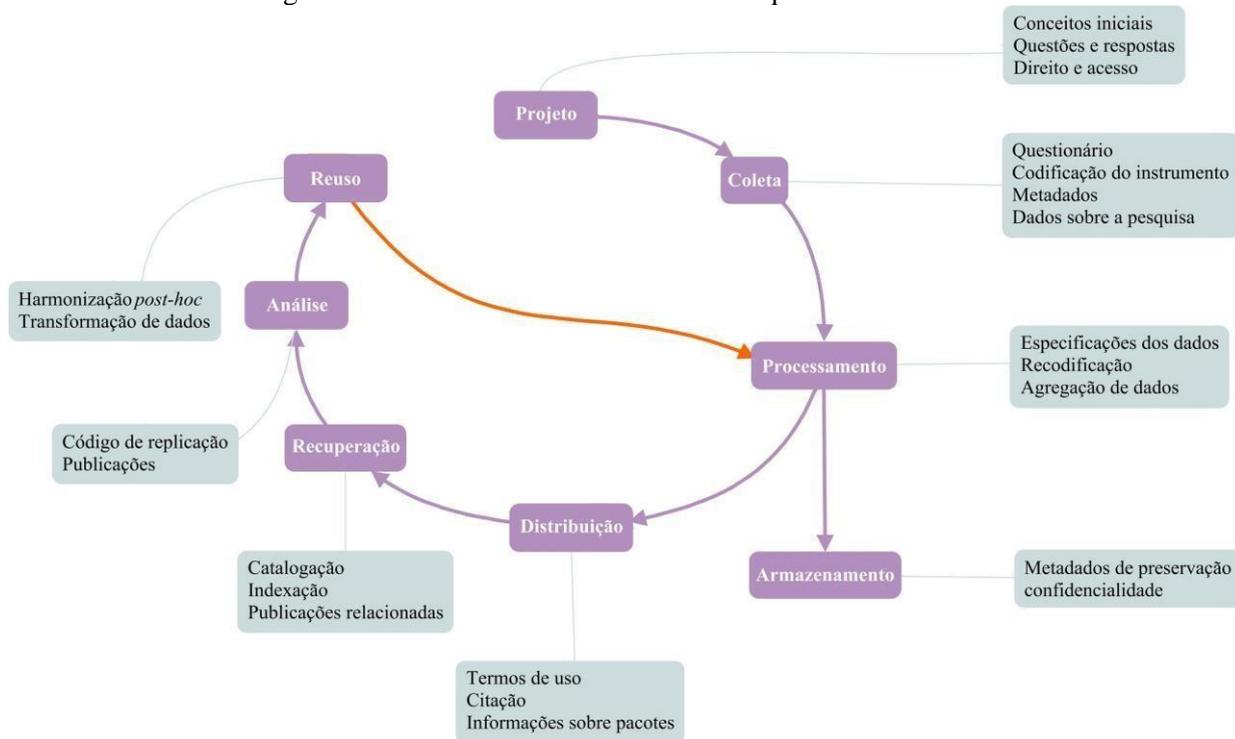
O modelo de ciclo de vida UCL, apresentado na figura 20, apresenta oito etapas sequenciais que devem ser utilizadas no processo de gestão ativa dos objetos digitais.

Na etapa **Projeto** devem ser trabalhadas questões relacionadas com a escolha dos conceitos da área que serão utilizadas, levantar questões e hipóteses acerca do novo projeto, bem como atribuir as restrições de acesso que o tipo de objeto digital exigir.

Na etapa de **Coleta** é necessário elaborar um questionário com perguntas sobre o objeto digital que está sendo criado ou adicionado de outro sistema, saber sua origem, quem criou, qual o formato, qual o destino final, entre outras Informações. Na Codificação do instrumento, transformar em bits a informação coletada, atribuir padrões

de metadados aos objetos adicionados e contextualizar o objeto com dados sobre a pesquisa.

Figura 20 – Ciclo de Vida de Dados de Pesquisa UCL



Fonte: Adaptado de UCL (2012).

Na etapa **Processamento** deve-se identificar a qual área do domínio os dados pertencem, quais dados serão mantidos no ciclo de vida e por quanto tempo. Se for necessário, novos códigos binários devem ser atribuídos ao objeto e os dados devem ser acrescidos de informações que contextualizem seu uso e suas relações diretas e indiretas. É importante destacar que do Processamento, os dados podem seguir para o Armazenamento ou para a Distribuição.

No **Armazenamento**, os metadados de preservação devem ser atribuídos com a intenção de tornarem o objeto digital inidentificável e localizável. Princípios como o de confidencialidade dos objetos devem ser assegurados nessa etapa.

Na **Distribuição** devem ser especificados os termos de uso, licenças como a *Creative Commons* podem ser adotadas; índices de citação ajudam a verificar quão importante é o dado e qual o seu valor para os interagentes. As informações sobre os pacotes de dados não podem ser negligenciadas, toda informação que especifique o conjunto de dados curado deve ser registrada.

Na etapa de **Recuperação** devem ser usados instrumentos de identificação que cataloguem e indexem o objeto, sem o perigo de serem replicados ou indexados erroneamente. Os identificadores persistentes (DOI) são uma boa alternativa para que isso não ocorra e para identificar publicações que se relaciona com estes objetos.

Na etapa de **Análise** devem ser verificados os códigos gerados na replicação dos objetos e as publicações oriundas dessa replicação.

Por fim, no **Reuso** é preciso verificar as lições apreendidas por meio do *post-hoc, feedback* concedidos pelo sistema ou pelos interagentes. Dessa forma, os dados podem ser transformados, atualizados e, assim, novamente entrar na etapa de **processamento** dos objetos digitais.

Ressalta-se que cada etapa do ciclo contém algumas orientações, mesmo que descritas ainda de forma genérica, para sua realização. Também vale destacar que o próprio UCL (2012) considera que o modelo de ciclo de vida é de alta complexidade para aplicação.

4.1.10 DSDR - Data Sharing for Demographic Research

O *Data Sharing for Demographic Research* - DSDR é um projeto apoiado pelo *Population Dynamics Branch* – PDB do Instituto Nacional de Saúde Infantil e Desenvolvimento Humano Eunice Kennedy Shriver. E estão hospedados no Consórcio Interuniversitário para Pesquisa Política e Social - ICPSR, que é uma unidade do Instituto de Pesquisa Social - ISR da Universidade de Michigan (DSDR, 2005).

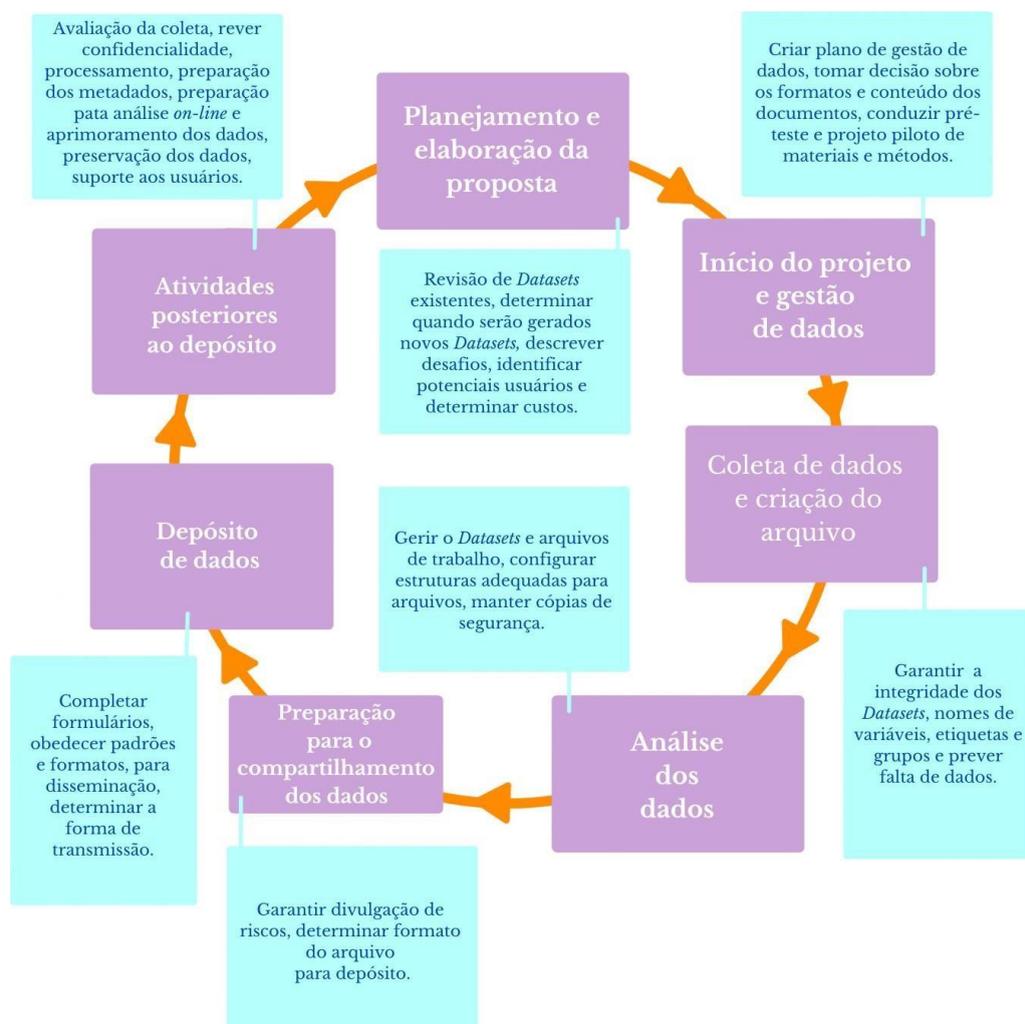
O DSDR (2005) possui quatro diretrizes seminais: 1) Prestar serviços de aquisição, disseminação e preservação de dados; 2) Aprimorar o compartilhamento de dados; 3) Auxiliar o compartilhamento de dados de uso restrito; e 4) Munir os usuários e a comunidade com serviços institucionais e de suporte aos dados digitais. A Figura 21 mostra o modelo de ciclo de vida do DSDR.

O modelo é formado por seis etapas que devem ser utilizadas segundo as orientações contidas em cada uma delas.

Na etapa de **Planejamento e Elaboração da Proposta** deve ser levada em consideração a revisão dos conjuntos de dados que já existem armazenados; deve ser indicado quando novos conjuntos de dados serão criados e o motivo de sua criação; deve-se descrever cada detalhe dos conjuntos de dados, principalmente os desafios enfrentados

para manter os conjuntos de dados acessíveis e interoperáveis a partir da área de domínio e do assunto dos conjuntos de dados; devem ser previstas possíveis pesquisas e pesquisadores que farão uso dos dados; além de ser feito o levantamento financeiro dos custos reais com gastos de manutenção a longo prazo dos conjuntos de dados existentes e os que serão criados.

Figura 21 - Ciclo de Vida dos Dados – DSDR



Fonte: Baseado em DSDR (2005).

Na etapa **Início do Projeto e Gestão de Dados** é importante a elaboração do plano de gestão de dados com prazos de guarda, proveniência, custos, profissionais que estarão envolvidos, além de conhecer os formatos e o assunto dos objetos. É preciso atentar para os formatos de preservação e de disponibilização dos objetos; aprimorar as metodologias de curadoria dos conjuntos de dados por meio de testes e projetos pilotos para verificar as melhores práticas a serem implantadas.

Na etapa **Coleta de Dados e Criação do Arquivo** é preciso seguir as melhores técnicas; observar o princípio de integridade dos conjuntos de dados; identificar por meio de etiquetas dos conjuntos ou grupo de conjuntos dos dados; utilizar a gestão de riscos para prever possíveis falhas ou perdas de conjuntos ou parte de conjuntos de dados.

Na etapa **Análise dos Dados** são gerenciados os conjuntos de dados que serão utilizados para disponibilização e uso imediato e os conjuntos de dados que estão no ambiente de preservação, assim como são geridas as cópias de segurança que sejam feitas dos conjuntos de dados.

A etapa de **Preparação para o Compartilhamento dos Dados** foca-se em definir como os dados serão compartilhados, com ou sem restrições, em que formato e por meio de qual ambiente irão disponibilizar.

Na etapa do **Depósito de Dados** os formulários devem ser preenchidos para assegurar que todo o conjunto de dados cedido ao projeto está nos conformes legais, quantidades, formatos, restrições de acesso, prazos de guarda ou eliminação, qual o meio em que devem ser dispostos para acesso, esses formulários auxiliam na identificação e proveniência dos conjuntos de dados.

A última etapa de **Atividades Posteriores ao Depósito** prevê a avaliação do conjunto de dados, revendo todo o processo de gestão e manutenção dos conjuntos de dados. Dessa forma, a confidencialidade, o processamento, os metadados, a análise *on-line*, o aprimoramento a preservação e o suporte aos interagentes são realizados, a fim de manter os conjuntos de dados íntegros e autênticos.

5 TRAJETO METODOLÓGICO DA PESQUISA

Esta pesquisa quanto à trajetória metodológica se enquadra na abordagem qualitativa, quanto aos meios é bibliográfica e quanto aos fins é descritiva. São utilizadas as técnicas de levantamento bibliográfico e análise documental. (Michel, 2015). O Quadro 16 relaciona as técnicas empregadas para atender aos objetivos específicos da pesquisa.

Quadro 16 -Técnicas Empregadas para Alcançar cada Objetivo

| Objetivos Específicos | Ações/Técnicas |
|---|---|
| Explorar as particularidades dos documentos arquivísticos e da Arquivística contemporânea | <ul style="list-style-type: none"> Levantamento Bibliográfico. |
| Analisar os modelos de ciclo de vida dos documentos arquivísticos | <ul style="list-style-type: none"> Levantamento Bibliográfico Análise Documental Análise dos modelos de ciclo de vida dos documentos arquivísticos. |
| Analisar os modelos de ciclo de vida da curadoria digital | <ul style="list-style-type: none"> Levantamento Bibliográfico Análise documental Análise dos Modelos de Curadoria encontrados no levantamento Delineamento de premissas para construção do modelo |
| Propor um modelo de curadoria para documentos arquivísticos | <ul style="list-style-type: none"> Sistematização dos resultados obtidos Especificação do modelo Avaliação do modelo segundo as premissas delineadas |

Fonte: Elaborado pela Autora (2022)

Cada uma das técnicas empregadas será descrita nas seções a seguir.

5.1 Levantamento Bibliográfico

O levantamento bibliográfico foi realizado em duas bases de dados, uma nacional, a BRAPCI e uma internacional, a Scopus. A escolha das bases de dados se deu por sua relevância científica para a área de Ciência da Informação. No que se refere à Scopus, ela foi escolhida por ter um quantitativo de artigos recuperados superior à outras bases internacionais, tal como a *Web of Science*.

O levantamento foi iniciado no segundo semestre de 2018 e foi sendo atualizado ano a ano, até dezembro de 2020. O período abrangido nas pesquisas foi de 2004 a 2020.

Escolheu-se iniciar em 2004 visto esse ser o ano em que iniciou a popularização das pesquisas sobre Curadoria Digital, a nível internacional (Siebra; Borba, 2019).

Para as buscas foram utilizados os termos: “Curadoria digital”, “Curadoria digital e Arquivologia”, “Curadoria Digital e Arquivística”, “Modelos de Ciclo de vida da Curadoria digital” e “Modelos de ciclo de vida da Curadoria digital e Arquivologia”, em português e em inglês, combinados usando aspas e operadores booleanos.

Destaca-se que na Scopus, além do filtro temporal, foram utilizados os filtros: título, palavras-chave, resumo, acesso aberto, limitou-se a área de estudo às ciências sociais e tipo de documento: artigo e artigo de conferência. Também foram consultados livros em formato analógico sobre Arquivologia e três livros digitais (ebooks) sobre Curadoria Digital.

Ao executar as buscas nas bases de dados com o uso dos descritores definidos e utilizando como tipos documentais apenas artigos em periódicos e artigos em anais de conferências foram encontrados o conjunto de artigos descritos nos Quadro 17 e 18.

É importante destacar que, nem todos os artigos indexados nas bases puderam ser acessados ou recuperados devido à: (i) falhas de acesso; (ii) indisponibilidade do documento na rede; (iii) acesso pago/restrito ao documento. Quando os documentos foram recuperados foi realizada a verificação do tipo de trabalho, do título, do resumo, palavras-chave e, às vezes, também da introdução do artigo para exclusão daqueles que claramente não possuíam ligação com as temáticas de interesse da pesquisa. Também foram eliminados os artigos repetidos.

Posteriormente, os artigos que não foram eliminados na etapa anterior foram lidos na íntegra. Ressalta-se que o conteúdo dos artigos selecionados contribuiu para a construção do referencial teórico desta tese.

A pesquisa sobre curadoria digital, arquivologia e os modelos de curadoria no contexto nacional (BRAPCI) proporcionou 56 artigos para leitura e análise (após as exclusões), como pode ser visto no quadro 17.

Quadro 17 - Quantidade de Artigos Trabalhados na BRAPCI – Temáticas Base

| Termo de busca | Recuperados | Selecionados para análise | Repetidos | Não estão relacionados diretamente | Não foi possível realizar o download | Selecionados para leitura |
|--|-------------|---------------------------|-----------|------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------|
| Curadoria digital | 124 | 110 | 02 | 55 | 15 | 38 |
| Curadoria digital e Arquivologia | 74 | 74 | 61 | 01 | 00 | 12 |
| Modelos de Ciclo de vida da Curadoria digital | 06 | 00 | 06 | 00 | 00 | 06 |
| Modelos de ciclo de vida da Curadoria digital e Arquivologia | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 |

Fonte: Dados da Pesquisa (2020)

Já no contexto internacional (Scopus) obteve-se 141 artigos para leitura (após as exclusões), como mostrado no quadro 18.

Quadro 18 - Quantidade de Artigos Trabalhados na SCOPUS – Temáticas Base

| Termo de busca | Recuperados | Selecionados para análise | Repetidos | Não estão relacionados diretamente | Não foi possível realizar o download | Selecionados para leitura |
|--|-------------|---------------------------|-----------|------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------|
| Curadoria digital | 229 | 229 | 27 | 64 | 11 | 121 |
| Curadoria digital e Arquivologia | 24 | 24 | 12 | 03 | 02 | 07 |
| Modelos de Ciclo de vida da Curadoria digital | 17 | 17 | 00 | 04 | 08 | 05 |
| Modelos de ciclo de vida da Curadoria digital e Arquivologia | 12 | 12 | 03 | 01 | 00 | 08 |

Fonte: Dados da Pesquisa (2020)

Adicionalmente, como complementação para alguns tópicos específicos das pesquisas, foi feito levantamento bibliográfico na BRAPCI sobre “A teoria das três idades”, “Gestão de documentos arquivísticos” e “Modelos de ciclo de vida dos documentos arquivísticos”, abrangendo o período de 1970 a 2020, como pode ser visualizado no quadro 19.

Quadro 19 - Quantidade de Artigos Trabalhados na BRAPCI – Temáticas Complementares

| Termo de busca | Recuperados | Selecionados para análise | Repetidos | Não estão relacionados diretamente | Não foi possível realizar o download | Selecionados para leitura |
|---|-------------|---------------------------|-----------|------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------|
| A teoria das três idades | 05 | 02 | 02 | 01 | 00 | 02 |
| Gestão de documentos arquivísticos | 63 | 51 | 03 | 14 | 01 | 33 |
| Modelos de ciclo de vida dos documentos arquivísticos | 92 | 92 | 04 | 52 | 00 | 36 |
| Gestão Eletrônica de Documentos Arquivísticos | 24 | 24 | 12 | 01 | 00 | 11 |
| Gestão de Documentos Eletrônicos arquivísticos | 36 | 36 | 07 | 01 | 00 | 28 |
| O modelo Records Continuum | 20 | 20 | 11 | 04 | 00 | 05 |

Fonte: Dados da Pesquisa (2020)

E, também, foi realizada pesquisa na BRAPCI sobre “Gestão Eletrônica de Documentos”, “GED”, “Gestão de Documentos Eletrônicos” e “Modelo Records Continuum”, abrangendo o período de 1990 a 2020, como pode ser visualizado no quadro 20.

Quadro 20 - Quantidade de Artigos Trabalhados na BRAPCI – Temáticas Complementares

| Termo de busca | Recuperados | Selecionados para análise | Repetidos | Não estão relacionados diretamente | Não foi possível realizar o download | Selecionados para leitura |
|---|-------------|---------------------------|-----------|------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------|
| A teoria das três idades | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 |
| Gestão de documentos arquivísticos | 215 | 215 | 42 | 65 | 15 | 93 |
| Modelos de ciclo de vida dos documentos arquivísticos | 12 | 12 | 07 | 01 | 03 | 01 |
| Gestão Eletrônica de Documentos Arquivísticos | 83 | 83 | 04 | 09 | 40 | 30 |
| Gestão de Documentos Eletrônicos arquivísticos | 83 | 83 | 04 | 09 | 40 | 30 |
| O modelo Records Continuum | 55 | 55 | 01 | 54 | 00 | 00 |

Fonte: Dados da Pesquisa (2020)

Com o levantamento bibliográfico buscou-se entender as características de um documento de arquivo na configuração digital e, desse modo, identificar os princípios que norteiam a arquivística contemporânea.

Também, elencar os modelos existentes na Arquivística, a fim de identificar suas particularidades e aplicações e, por fim, identificar convergências, divergências e aplicações dos modelos de ciclo de vida da curadoria digital. Tudo isso serviu de embasamento para as etapas que se delineiam a seguir.

5.2 Análise Documental

Para complementar o levantamento bibliográfico foram consultados manuais e legislações (leis, decretos e normativas). Também, como alguns modelos de curadoria eram brevemente descritos em artigos, foi necessário a consulta aos sites dos projetos ou instituições que deram origem aos modelos (quando existiam) e documentações dos referidos projetos (quando existiam).

Os links para acesso aos sites consultados dos ciclos de vida da curadoria digital e seus respectivos documentos podem ser visualizados no quadro 21.

Quadro 21 - Acesso aos Materiais Complementares dos Modelos de Ciclo de Vida

| MODELO | LINK |
|------------------------|---|
| <i>RESERACH360°</i> | https://researchportal.bath.ac.uk/en/publications/research360-data-in-the-research-lifecycle |
| <i>JISC</i> | https://www.jisc.ac.uk/ |
| <i>DCC</i> | https://www.dcc.ac.uk/about |
| <i>DDC&U</i> | http://www.ijdc.net/article/view/100 |
| <i>UK DATA ARCHIVE</i> | https://www.data-archive.ac.uk/ |
| <i>DIGITAL NZ</i> | https://digitalnz.org/ |
| <i>DATAONE</i> | https://www.dataone.org/ |
| <i>CASPAR</i> | https://www.casparpreserves.eu/ |
| <i>UCL</i> | https://www.ucl.ac.uk/ |
| <i>DSDR</i> | https://www.icpsr.umich.edu/web/pages/DSDR/index.html |

Fonte: Elaborado pela Autora (2022)

O material complementar de cada modelo serviu para melhor compreendê-los.

5.3 Construção da Proposta do Modelo

Para realizar a construção da proposta de modelo de curadoria digital para a gestão e preservação de documentos arquivísticos digitais foi necessário buscar embasamento tanto no referencial bibliográfico consultado, quanto nos resultados obtidos com a análise documental. Assim, estes resultados foram sistematizados a partir das seguintes etapas:

Etapa 1 - Análise das legislações arquivísticas que tragam contribuições para o trabalho com documentos arquivísticos digitais – foram analisados leis e decretos para destacar aqueles cujo conteúdo trouxesse contribuições referentes ao trabalho com documentos arquivísticos em ambiente digital. Essa análise deu origem à seção 2.5 desta tese e, especificamente, aos quadros 7 e 8 daquela seção.

Etapa 2 - Análise dos modelos de ciclo de vida dos documentos arquivísticos – realizada para verificar, entre os modelos existentes de ciclo de vida dos documentos arquivísticos, as lacunas e fragilidades deles referentes ao ambiente digital, além das necessidades a serem contempladas na proposta que aqui se delineia. Adicionalmente, comparou-se os modelos de ciclo e vida dos documentos arquivísticos com a possibilidades de emprego de um modelo de ciclo de vida de curadoria digital. Essa análise será apresentada na seção 6.1.

Etapa 3 - Análise dos modelos de ciclo de vida da curadoria digital em relação ao trato do documento arquivístico e aos princípios arquivísticos - os modelos de ciclo de vida da curadoria digital identificados na pesquisa e sobre os quais se obteve conteúdo por meio do levantamento bibliográfico e da análise documental foram analisados, focando na identificação das etapas essenciais para contemplar a gestão de documentos arquivísticos, características relevantes de cada modelo para o contexto arquivístico, a identificação de quais princípios arquivísticos devem ser considerados em cada etapa dos modelos, além do delineamento de lições aprendidas com a análise de cada modelo para o trato de documentos arquivísticos digitais.

Nesta etapa também serão traçadas premissas que o modelo a ser especificado precisará atender, com base na revisão bibliográfica, normativas e legislações arquivísticas. Os resultados dessa etapa serão apresentados nas seções 6.2 e 6.3.

Etapa 4 - Análise dos modelos de ciclo de vida da curadoria digital sob a ótica do modelo de referência OAIS – uma vez que o modelo OAIS é referência para a preservação digital e tanto “Fornece uma estrutura para a compreensão e maior consciência do arquivamento, dos conceitos necessários para preservação e acesso de informação digital de longo prazo”, quanto “Fornece uma base para comparar os modelos de dados de informações digitais preservados por Arquivos e para discutir como os modelos de dados e as informações subjacentes podem mudar com o tempo” (CCSDS, 2012). Essa análise será apresentada na seção 6.4. Destaca-se que para cada uma dessas etapas foram criados quadros comparativos com os resultados das análises.

Para especificar o modelo da proposta desta tese, foi tomado como base inicial o modelo de curadoria digital que, após a análise, teve mais características que foram ao encontro das necessidades de um modelo para a gestão arquivística. A esse modelo base foram acopladas novas etapas, retiradas etapas ou renomeadas etapas, de forma que a gestão, preservação e acesso à documentos arquivísticos e os princípios arquivísticos pudessem ser mais bem contemplados. Adicionalmente, as atividades a serem realizadas em cada etapa foram descritas.

Ressalta-se que na especificação foram observadas as particularidades do contexto arquivístico, o atendimento aos princípios arquivísticos e o atendimento às normativas/legislações que se façam pertinentes. Ressalta-se que não serão definidas tecnologias e ferramentas para cada etapa de forma específica, a fim de deixar o modelo atemporal, visto que a todo momento novas ferramentas e tecnologias surgem e/ou se tornam obsoletas.

O modelo proposto devido às limitações e dificuldades ocorridas durante o desenvolvimento da pesquisa foi avaliado apenas de forma conceitual, por meio da verificação do atendimento às premissas delineadas em etapa anterior, com base no levantamento de literatura, normativas e legislações arquivísticas. E, também, se o modelo especificado atende à alguns questionamentos sobre se o modelo proposto:

- Pode ser personalizado/adaptado para a instituição onde será aplicado?
- Contempla as etapas básicas da gestão documental definidas por Jardim (1987)?
- Que princípios arquivísticos podem ser identificados nas etapas do modelo?
- A etapa de planejamento está definida de forma detalhada, contemplando, a manutenção e expansão da infraestrutura tecnológica?
- A gestão de riscos é considerada no planejamento?

- As etapas do modelo são descritas de forma clara, não ambígua, de maneira que possa ser compreendido o que precisa ser feito em cada etapa?

Os resultados da avaliação conceitual do modelo são, então, apresentados.

6 PERCURSO DA ESPECIFICAÇÃO DA PROPOSTA DO MODELO

Nesta seção serão apresentadas o resultado das análises realizadas com base na pesquisa bibliográfica e análise documental que foram necessárias para extrair as características, recomendações e premissas que deveriam nortear a proposta do modelo de curadoria digital para os documentos arquivísticos.

Com isso, nas subseções que seguem são apresentados os resultados das análises:

- Dos modelos de ciclo de vida dos documentos arquivísticos
- Dos modelos de ciclo de vida da curadoria digital em relação ao trato do documento arquivístico
- Dos modelos de ciclo de vida da curadoria digital em relação aos princípios arquivísticos
- Dos modelos de ciclo de vida da curadoria digital sob a ótica do modelo de referência oais, que é referência para a preservação digital

6.1 Análise dos Modelos de Ciclo de Vida dos Documentos Arquivísticos

Os modelos de ciclo de vida dos documentos arquivísticos foram analisados visando verificar entre os modelos existentes, pontos relevantes, fragilidades e lacunas relacionadas ao ambiente digital, além das necessidades a serem contempladas na proposta que aqui se delineia.

O quadro 22 traz a análise do modelo de ciclo vital ou teoria das três idades e do modelo do records continuum, apresentando a descrição deles, além das lacunas e fragilidades com relação ao seu uso no contexto digital.

Quadro 22 - Comparação dos modelos de ciclo de vida dos documentos Arquivísticos

| MODELOS | DESCRIÇÃO | O QUE FALTA PARA O AMBIENTE DIGITAL |
|--|--|---|
| MODELO DE CICLO VITAL OU TEORIA DAS TRÊS IDADES | Abarca o ciclo de vida dos documentos, passando da fase corrente para a intermediária e chegando a fase permanente, nestas fases o documento é produzido pelo seu criador, tramita pelos setores ou por instituições e por fim é armazenado para usos no presente ou no futuro ou eliminado quando não é identificado seu valor para uso futuro. | O modelo de ciclo de vida ou teoria das três idades, não se adequa ao ambiente digital, visto que, tanto no modo on-line ou off-line, os documentos das diferentes fases, estariam armazenados no mesmo repositório, e fisicamente no mesmo storage. Além disso, as etapas que o ciclo de vida dos documentos traz, não abrange, etapas de preservação, de descrição com o auxílio de um ou mais padrões de metadados, o que dificultaria a recuperação dos documentos arquivísticos. |
| MODELO DO RECORDS CONTINUUM | É um modelo formado por quatro eixos e quatro dimensões, onde são colocados os principais agentes de cada. Se pauta nas etapas de criar, capturar, organizar e pluralizar a informação institucional. | O <i>Records Continuum</i> , não se aplica a documentos arquivísticos digitais, devido a complexidade em que eles se apresentam no ambiente web, e dessa forma as etapas que <i>records continuum</i> abrange não são suficientes para preservá-las e prover acesso agora e no futuro. |

Fonte: Elaborado pela Autora (2022)

De acordo com o apresentado no quadro 22, é possível perceber a limitação dos modelos arquivísticos, uma vez que não há possibilidade de adaptação para o ambiente digital. Além disso, verifica-se que é salutar que a Arquivística atente para a necessidade de preservar os documentos em ambiente digital, pois os modelos de ciclo de vida dos documentos arquivísticos são modelos que não se adequam a realidade tecnológica em que os documentos digitais estão inseridos.

Por isso, se faz necessário pensar em modelos de ciclo de vida que concatenem a gestão documental, os princípios arquivísticos e as particularidades de um documento de arquivo no ambiente digital. Nesse sentido, os modelos de ciclo de vida da curadoria digital se mostram uma possibilidade para a gestão, preservação e acesso aos documentos arquivísticos digitais. Para ilustrar essa possibilidade, no quadro 23 buscou-se destacar pontos congruentes e divergentes para a gestão arquivísticas de documentos digitais, dos modelos de ciclo de vida dos documentos arquivísticos e de modelos genéricos de ciclo de vida de curadoria digital.

Quadro 23 - Caracterização dos Modelos frente à Gestão Arquivística de Documentos Digitais

| Modelos | Pontos Congruentes | Pontos Divergentes |
|------------------------------------|--|--|
| Modelo de Ciclo Vital | Abrange a produção, uso e destino final do documento. É dividido em três momentos durante a vida documental. | Os procedimentos da gestão ocorrem de forma fragmentada e não explícita no modelo e com atividades delimitadas dentro de fases/idades, com foco na custódia física. Impossibilidade de realização de atividades de gestão de modo simultâneo. Atribuição do valor documental a uma fase ou idade em que o documento se encontra. Faltam ações direcionadas para a descrição, preservação e acesso à longo prazo. |
| Modelo do Records Continuum | Além das formas de produção do documento, abrange métodos de organização e disseminação do documento desenvolvido em eixos e dimensões que se conectam. | Além de não contemplar todas as etapas necessárias à gestão de documentos digitais, não se preocupa com a preservação dos documentos para acesso a longo prazo. Não indica a necessidade de planejamento de hardware e software; não explicita a necessidade de descrição dos documentos por meio de metadados, de modo que eles sejam contextualizados. |
| Modelo de Curadoria Digital | Os modelos de ciclo de vida da curadoria digital são, em sua maioria, personalizáveis ao contexto da instituição que fará uso dele. Eles já surgiram com uma abordagem de aplicação para os documentos digitais e, por isso, englobam mais etapas que os demais modelos, além de se preocuparem com a manutenção do objeto/documento digital, com a descrição da informação a ser curada, com a preservação e em tornar os documentos acessíveis para uso e reuso agora e no futuro. Algumas etapas relevantes são destacadas em praticamente todos os modelos, a descrição, a gestão e a preservação. | Os modelos são mais extensos que os modelos de ciclo vital e Continuum e nem sempre suas etapas estão detalhadas a contento, a fim de facilitar a aplicação, na prática. Não há modelo específico para curadoria de documentos arquivísticos digitais, apesar de, na teoria, a maioria dos modelos poder ser utilizada com esse tipo de objeto digital. |

Fonte: Elaborado pela Autora (2022).

Observa-se do quadro 23 que os modelos de curadoria digital têm potencial para suprir as lacunas deixadas pelos dois modelos anteriores na organização, gestão, preservação e acesso aos acervos arquivísticos.

Especialmente, os modelos de curadoria trazem como diferencial para a gestão de documentos arquivísticos, a preocupação com a preservação dos documentos digitais, com sua autenticidade e integridade, visto que o ambiente digital é efêmero e sujeito à obsolescência tecnológica e fragilidade das mídias.

Outro ponto é que, em maior ou menor grau, os modelos de curadoria apresentam atividades voltadas para a disseminação, acesso, uso e reuso de documentos. Adicionalmente,

alguns modelos trabalham informações contextuais, o que se mostra relevante para o trabalho com documentos arquivísticos.

Ressalta-se que nos levantamentos desta tese não foi encontrado um modelo de curadoria digital que congregue as particularidades dos documentos arquivísticos, o que deixa uma lacuna que pode ser preenchida por essa pesquisa.

6.2 Análise dos Modelos de Ciclo de Vida da Curadoria Digital em relação ao Trato do Documento Arquivístico

O referencial teórico apresenta uma série de modelos de ciclo de vida para curadoria digital. Porém, para análise no contexto desta tese foram selecionados dez modelos, escolhidos por possuírem as prerrogativas do planejamento, da gestão, da descrição, e da preservação dos objetos digitais, considerados essenciais em um ciclo de vida para curadoria digital a ser aplicado no contexto arquivístico. Esses modelos já foram previamente descritos na seção 4 desta tese. Assim, o quadro 24 apresenta um resumo dos modelos de ciclo de vida da curadoria digital selecionados.

Quadro 24 - Caracterização dos modelos de ciclo de vida da curadoria digital selecionados para análise

| MODELO | ETAPAS | USO | FORMA |
|------------------------|-----------|--|--|
| <i>RESERAC H360°</i> | 6 etapas | Dado Institucional | O modelo é composto por seis etapas, cada etapa explicita as pessoas e entidades envolvidas e quais atividades devem ser desempenhadas para a efetivação da curadoria digital dos Dados institucionais. (MCKEN et al., 2012) |
| <i>JISC</i> | 10 etapas | Publicação acadêmica | Dois círculos sequenciais, ligados por setas que podem indicar uma contínua ação que esteja sendo realizada, no centro do ciclo está o objeto que deve ser curado. |
| <i>DCC</i> | 17 etapas | Dados de pesquisa | Cíclico, com ações sequenciais que ocorrem uma após outra de forma circular e que podem ou não se repetir de acordo com a necessidade do objeto curado. |
| <i>DDC&U</i> | 11 etapas | Dados digitais | Apesar de no desenho do modelo não haver um sequenciamento explícito, na descrição é colocada uma ordem de execução das ações. |
| <i>UK DATA ARCHIVE</i> | 6 etapas | Dados de pesquisa | Cíclico, pois as ações de cada etapa podem ser repetidas sempre que preciso, esse ciclo traz diretrizes do que deve ser feito em cada etapa. |
| <i>DIGITAL NZ</i> | 7 etapas | Dados digitais | Cíclico com duas etapas de fora do círculo que estão ligadas diretamente a outras duas etapas que estão dentro do círculo, dando à ideia de dependência de uma etapa a outra. |
| <i>DATAONE</i> | 8 etapas | Dados digitais | Cíclico com etapas que devem ser aplicadas seguindo a sequência estabelecida no modelo. |
| <i>CASPAR</i> | 3 etapas | Conhecimento cultural artístico e científico | Sequencial com ações distribuídas em três etapas, cada uma com especificidades que devem ser executadas em cada etapa de acordo com cada objeto digital curado. |

| | | | |
|-------------|----------|---------------------------------|---|
| <i>UCL</i> | 8 etapas | Dados de pesquisa e | Inicialmente de modo sequencial, redesenhado para a forma cíclica com destaque para a etapa reuso ao final do processo, que direciona para a etapa de processamento e assim, pode-se iniciar um novo processo de curadoria, em cada etapa aborba o que deve ser feito para a execução da mesma. |
| <i>DSDR</i> | 7 etapas | Dados de pesquisas demográficos | Inicialmente de modo sequencial, redesenhado para a forma cíclica, com etapas que dependem da execução da anterior para dar continuidade, em cada etapa aborba o que deve ser realizado para a execução de cada etapa. |

Fonte: Elaborado pela Autora (2022)

Os modelos de ciclo de vida, em seus materiais (sites e/ou artigos e/ou manuais), afirmam que podem ser implementados em diferentes áreas do domínio, em diferentes contextos. Porém, apesar de afirmarem poder ser utilizados em diferentes contextos, a maior parte foi criado com um foco específico, tal como os dados de pesquisa.

Para LeFurgy (2012), os modelos de ciclo de vida são compostos por etapas básicas de conteúdo que iniciam na criação e vão até a disponibilização contínua. Para isso, em algum momento, é preciso realizar ações voltadas para a descrição, a preservação, o gerenciamento e o acesso ao longo do tempo. Porém, a quantidade de etapas especificadas para essas ações varia de modelo para modelo.

Assim, como visto no quadro 24, os modelos diferem em nível de complexidade, tendo uma quantidade maior ou menor de etapas, sendo descritas as atividades de cada etapa com maior ou menor nível de detalhes, mas pode-se afirmar que qualquer um deles não é trivial de ser aplicado na prática, visto que as descrições de suas etapas e atividades a serem desenvolvidas ainda são muito abstratas ou superficiais.

Na terceira coluna do quadro 24, há uma descrição breve sobre a forma como os modelos de curadoria se apresentam. Foi verificado que, em sua maioria, se apresentam de forma circular, talvez para dar a ideia de continuidade e de que o trabalho de curadoria é “para toda a vida”, não existindo um ponto de término.

Considera-se que os modelos de ciclo de vida são úteis para compreender todo o corpo de atribuições envolvidas no processo de curadoria, para formular fluxos de trabalho para tipos específicos de objetos digitais e para que se possam definir as responsabilidades. O que já era apontado Higgins (2008, p. 1), quando afirmou que os modelos podem ser usados para “definir papéis e responsabilidades; construir estruturas de padrões e tecnologias; e assegurar que os processos e as políticas sejam devidamente documentados”.

Porém, vale frisar que as implementações destes modelos variam conforme a dinâmica e as rotinas institucionais públicas ou privadas, além de qual o objeto digital está no centro do processo de curadoria. Adicionalmente, podem ser necessárias adaptações nas atividades, de acordo com os recursos e tecnologias disponíveis.

Para a idealização da proposta dessa tese, os modelos selecionados foram analisados focando na identificação das etapas essenciais para contemplar a gestão de documentos arquivísticos, características relevantes de cada modelo para o contexto arquivístico e o delineamento de lições aprendidas com a análise de cada modelo para o alcance do objetivo da pesquisa. Essa análise pode ser vista no quadro 25.

Ressalta-se que, na coluna dois do quadro 25, etapas já previamente mencionadas em modelos anteriormente descritos, não são repetidas nos modelos subsequentes.

Quadro 25 - Comparação dos modelos de ciclo de vida com foco no trato de documentos arquivísticos

| CICLO DE CURADORIA | ETAPAS BASILARES | ASPECTOS SIGNIFICATIVOS | APRENDIZADOS ADQUIRIDOS |
|---------------------|---|--|--|
| <i>RESERACH360°</i> | Coleta Captura Análise Gerenciamento Preservação Publicação. | Com este modelo foi possível perceber que conhecer a instituição detentora do acervo é primordial para a contextualização do objeto, entender a missão, a visão da instituição auxilia também na descrição do acervo, bem como na identificação do público-alvo. | <ul style="list-style-type: none"> • É importante obter financiamento para o projeto de curadoria; • É preciso dar suporte e treinamento aos curadores e colaboradores; • Sempre que necessário promover mudanças de cultura sustentáveis. |
| <i>JISC</i> | Criação Depósito Repositório Catálogo Planejar Projetar Armazenar Reusar Citar. | Este modelo mostra em suas etapas a importância do registro das atividades desempenhadas ao longo da curadoria de dados. Além da etapa de colaboração de dados que pode ser feita entre instituições ou pessoas. | <ul style="list-style-type: none"> • É salutar gerenciar dados de atividades; • Criar um catálogo que registre os dados. |
| <i>DCC</i> | Receber Avaliar Selecionar Inserir Descartar Acessar Usar Descrição Representação Reavaliar. | Por ser amplamente utilizado, este modelo traz contribuições significativas para curadoria, uma vez que, tem como premissa, ações que devem ser realizadas durante toda a vida do objeto digital, mesmo que esporadicamente. | <ul style="list-style-type: none"> • Colocar o objeto digital no centro das ações; • Planejar e replanejar sempre é preciso. • Curadoria é um processo que deve ser “para toda vida”, logo precisa ser sustentável. • É relevante ouvir a comunidade interessada no objeto digital para planejar o acesso e uso; • A comunidade interessada pode contribuir bastante na descrição dos objetos digitais; • Atentar para a necessidade de avaliar e selecionar os objetos digitais, pois nem tudo é passível de entrar no ciclo de curadoria. • Considerar a descrição e representação do objeto digital como o centro do processo de curadoria, uma vez que impacta na recuperação, contextualização, compreensão e reuso do objeto. |

| | | | |
|-------------------------------|--|--|--|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> • No armazenamento, considerar também as opções de cópia de segurança. • Importância de produzir um plano de preservação digital. |
| <i>DDC&U</i> | Modelos de domínio Experiência de uso Classificação Publicação Disseminação. | É um modelo, pensado a partir do DCC e que herda suas etapas. Porém, foca muito mais na contextualização dos objetos digitais, que o modelo original e tem uma preocupação a mais com a experiência dos usuários no acesso aos objetos digitais. | <ul style="list-style-type: none"> • A contextualização do objeto digital é fundamental para a recuperação e compreensão dele. Logo, atenção especial deve ser dada a essa ação. • É preciso considerar a experiência de uso com o objeto digital; • O uso de vocabulários controlados pode ajudar na contextualização dos objetos. |
| <i>UK DATA ARCHIVE</i> | Processamento. | É um modelo que se preocupa com os direitos autorais dos objetos, além da anonimização deles, quando for necessário. | <ul style="list-style-type: none"> • Anonimizar os dados; • Dar importância à técnica de backup; • Estabelece como tratar os direitos autorais. |
| <i>DIGITAL NZ</i> | Etapas já contempladas nos outros ciclos. | É um modelo que antes de criar o objeto digital, se preocupa com a seleção dos objetos que vão entrar no ciclo. E, também, estabelece que na etapa de gestão os objetos já podem ser preservados. | <ul style="list-style-type: none"> • Preocupação com a seleção dos objetos que entrarão no ciclo de curadoria. • Preocupação em trabalhar tudo o necessário para que o objeto digital possa ser devidamente preservado. |
| <i>DATAONE</i> | <i>Etapas já contempladas nos outros ciclos.</i> | É um modelo que se preocupa em assegurar a qualidade dos dados que será inserido no ciclo, além de utilizar informações contextuais para enriquecer os objetos digitais. | <ul style="list-style-type: none"> • Atentar para a validação da qualidade dos objetos. • Novos objetos digitais ou novos conhecimentos podem ser gerados a partir dos objetos preservados. |
| <i>CASPAR</i> | Plano de preservação. | É o modelo que mais se assemelha ao modelo de referência OAIS, pois, se preocupa com o empacotamento dos objetos digitais, e assim cria barreiras que impedem o acesso sem autorização aos objetos. | <ul style="list-style-type: none"> • Necessidade de empacotar os objetos; • Aplicação de barreiras de acesso e uso indevido; • É preciso ter atenção especial à segurança dos objetos e ao controle de acesso. • É preciso separar o ambiente de preservação do ambiente de acesso. |
| <i>UCL</i> | Recuperação. | É um ciclo que está atento ao projeto de curadoria, como será executado, quem terá acesso, se preocupa também com a codificação dos objetos, com as citações que serão feitas dele. | <ul style="list-style-type: none"> • É imprescindível a confidencialidade dos objetos; • Codificar e recodificar os objetos, sempre que preciso. |
| <i>DSDR</i> | Atividades posteriores ao depósito. | Preocupa-se com o planejamento, o início do projeto, bem como, o que vai ser feito com os objetos a partir de seu depósito em um repositório. | <ul style="list-style-type: none"> • Manter a integridade dos conjuntos de dados a longo prazo, mesmo após a realização de ajustes, manutenções ou atualizações; • Pode-se elaborar formulários para a execução de etapas, como a descrição. |

Fonte: Elaborado pela Autora (2022).

Como já mencionado anteriormente, os modelos de ciclo de vida estudados nesta tese não apresentam etapas em que a gestão e preservação de documentos arquivísticos sejam abordados explicitamente. Apesar de alguns modelos, como o JISC (2003); o DSDR (2005); DCC&U (2008); o Digital NZ (2012) e o Reserach360 (2012), abarcarem etapas que agregam ações/atividades que remetem à gestão do objeto curado, eles não contemplam o necessário para a gestão documental arquivística.

Após destacar alguns pontos relevantes de cada modelo, buscou-se verificar como os princípios arquivísticos podem ser contemplados no contexto digital e se são identificados nas atividades curatoriais dos modelos analisados. Pois, por exemplo é preciso que o documento arquivístico digital, continue respeitando o princípio de proveniência, seja autêntico, íntegro, fidedigno e confiável. Essa discussão será realizada na próxima subseção.

6.3 Análise dos Modelos de Curadoria Digital em relação aos Princípios Arquivísticos

Refletir sobre como os modelos de curadoria contemplam os princípios arquivísticos faz-se necessário, uma vez que os princípios norteadores da arquivística no ambiente digital são fundamentais para garantir que o documento digital seja um documento de arquivo e que sua organização, localização, preservação e acesso estão acontecendo conforme as prerrogativas da área de Arquivologia.

Porém, antes disso, é preciso refletir sobre o fato que a manutenção e infraestrutura de um ambiente digital é algo que demanda recursos e mão de obra especializada. E, também, que a composição do documento digital é diversa e complexa. Além disso, é possível encontrar no ambiente digital, documentos simples e isolados (como um documento de texto em formato PDF), quanto documentos compostos que precisam ser interligados uns aos outros por meio de hiperlinks ou relacionamentos entre documentos digitais.

Assim, antes e analisar os modelos de curadoria, no Quadro 26 foram realizadas algumas reflexões sobre os critérios norteadores dos princípios arquivísticos no contexto digital.

Quadro 26 - Critérios norteadores dos Princípios Arquivísticos no Ambiente Digital

| Princípio arquivístico | Reflexões para o ambiente digital |
|---|--|
| Proveniência e/ou respeito aos fundos | Mesmo que trafeguem no mesmo sistema, estejam armazenados no mesmo <i>storage</i> de armazenamento, os documentos digitais de fundos diferentes não podem ser misturados. Por exemplo, uma imagem só poderá fazer parte do fundo documental no qual ela foi gerada. Os documentos que integram o mesmo fundo documental precisam ter essa sinalização, estar relacionados de alguma forma. |
| Imparcialidade | A intenção de criação do documento digital não deve ser modificada durante sua manutenção, gestão e acesso. O acesso definido na intenção original deve ser fornecido, sem restrições, sendo o controle de acesso aplicado apenas a quem de direito, com esta definição tendo sido feita na criação do documento. |
| Autenticidade | Quando um documento for transmitido de um ponto a outro, o sistema deve assegurar que este é o documento que saiu do ponto A e chegou ao B, sem sofrer alteração ou ser corrompido/danificado. |
| Naturalidade | Sempre que houver <i>uploads</i> de documentos digitais ou criação de novos documentos, estes devem ser realizados em função do desempenho das atividades relacionadas e ao fundo documental do qual fará parte. |
| Inter-Relacionamento | Os documentos digitais produzidos em formatos diversos em função do registro de uma ação, possuem relação direta entre si e com a instituição que os criou. Logo, é preciso existir maneiras de interrelacioná-los. |
| Unicidade e/ou identidade | Independente do formato e da quantidade de reprodução, de cópias, downloads, uploads os documentos digitais são devem possuir um registro e identificador único que o identifique. |
| Fidedignidade | Documentos digitais utilizados por instituições para registrar ações, devem ser fiéis a essas ações. E o documento digital deve ser fiel ao documento analógico que o representa, se for o caso de digitalização, sem melhorias ou alterações. |
| Teoria das três idades e/ou ciclo de vida | Os documentos digitais devem passar por todo o ciclo de vida do documento. Assim, sistemas de armazenamento/manutenção devem ser capazes de sinalizar os documentos, de alguma forma para indicar a fase em que se encontram. A checagem do tempo de vida do documento em determinada fase deve ser sinalizada automaticamente. |
| Territorialidade e/ou princípio da pertinência territorial | O armazenamento de documentos digitais de órgão públicos deve ser realizado em território nacional. Os documentos digitais, armazenados em serviços de nuvens públicas ou privadas, devem também ser mantidos em território nacional. |
| Organicidade | A organização dos documentos digitais deve refletir a organização da instituição e sua relação com ela. |
| Integridade e/ou indivisibilidade | Documentos digitais, independente do formato, pertencentes ao mesmo fundo documental, criados para registrar atividades institucionais não devem ser separados ou descartados sem autorização, em seu todo ou parte. |
| Cumulatividade | A gestão e preservação de documentos digitais não devem alterar o modo natural e orgânico de trabalho da instituição que o gerou. A inserção de novos documentos também não deve prejudicar a acumulação natural e orgânica. |

| | |
|---|---|
| Ordem Original e/ou respeito à estrutura | Os documentos digitais devem ser organizados de forma física e lógica. Desse modo, o uso de taxonomias e ontologias podem contribuir para facilitar o acesso aos documentos. |
| Confiabilidade | Não importa se o documento é nato digital ou digitalizado contanto que, ele ateste fielmente os fatos da instituição. Ou seja, não devem ser aplicados cortes ou edições ao documento digital original. |
| Acessibilidade ao documento arquivístico | Os documentos digitais devem poder ser recuperados e lidos por humanos e máquinas, incluindo os metadados que os representam e descrevem. |
| Pertinência e/ou temático | Quando o documento digital precisar ser reindexado em outro sistema ou site, com diferente finalidade deve-se desconsiderar a classificação originária ou o respeito aos fundos. |
| Custódia contínua e/ou ininterrupta | Durante toda a vida do documento digital devem ser mantidas informações contextuais sobre ele, de forma que possa ser recuperado e compreendido. |
| Reversibilidade | Deve haver a possibilidade de reverter ações e tratamentos dados aos documentos digitais. |
| Funcionalidade | As formas de consulta aos documentos digitais devem contemplar os propósitos dos cidadãos. |
| Universalidade | Os documentos digitais devem ser organizados do geral para o particular. |
| Representatividade | Quantificar os documentos digitais das esferas públicas e privadas, a fim de adotar as melhores estratégias de organização, disponibilização e preservação deles. |
| Subsidiariedade | Os recursos para manter e ampliar a infraestrutura tecnológica para os documentos digitais devem estar previstos nas políticas da instituição. |

Fonte: Elaborado pela Autora (2022)

Vale ressaltar que os princípios da **Inalienabilidade** e da **Imprescritibilidade** tratam de pontos que não se alteram ou precisam de recomendações diferenciadas no ambiente digital.

Os modelos de ciclo de vida dos documentos arquivísticos apresentados na seção 4 tiveram os principais pontos sumarizados no Quadro 25 assim como foi comentada a sua relação com a gestão de documentos digitais⁷. Desse modo, parte-se para analisar a relação das etapas dos modelos de curadoria com os princípios arquivísticos. Em um primeiro momento, é possível perceber que diversos princípios arquivísticos podem ser verificados em várias etapas dos modelos de curadoria.

Optou-se por analisar a relação dos princípios com os modelos de curadoria em quadros, visto que a quantidade de etapas dos modelos de curadoria e a quantidade de princípios arquivísticos é ampla e dificultaria o entendimento e compreensão do que foi analisado de forma textual.

⁷ Considera-se, aqui, que as etapas da gestão documental são produção, utilização e conservação e destinação dos documentos arquivísticos (Jardim, 1987).

Ressalta-se que essa análise dos modelos de curadoria, e dos princípios arquivísticos, além da literatura teórica nacional e internacional, fez uso da análise documental dos sites dos modelos de curadoria, necessária para compreender melhor o funcionamento de cada modelo. As análises são apresentadas nos quadros 27 a 36, sendo um quadro para apresentar os resultados da análise de cada modelo de curadoria digital.

Em cada quadro se especificam, por etapa, quais os princípios que devem ser considerados na execução e se tecem comentários sobre isso.

O primeiro modelo analisado é o Reserach360^o, no quadro 27.

Quadro 27 - Análise do Modelo de Curadoria Reserach360° e dos Critérios Norteadores dos Princípios Arquivísticos

| MODELO DE CURADORIA DIGITAL: RESEARCH360° | | |
|---|---|--|
| ETAPAS DOS MODELOS | PRINCÍPIOS ARQUIVÍSTICOS A SEREM CONSIDERADOS | CRITÉRIOS NORTEADORES DOS PRINCÍPIOS NAS ETAPAS DO MODELO |
| Planejamento e design | <ul style="list-style-type: none"> - Inter-Relacionamento - Teoria das três idades e/ou ciclo de vida - Ordem Original e/ou respeito à estrutura - Inalienabilidade - Imprescritibilidade - Universalidade - Subsidiariedade | <ul style="list-style-type: none"> • No planejamento e no projeto deve-se primar pela conexão existente entre os documentos por toda sua vida útil. • O planejamento e o projeto devem contemplar as três idades documentais. • A organização deve respeitar a ordem original em que os documentos foram criados por toda sua vida útil. • Dependendo da esfera em que o documento foi criado, deve prever que os documentos de caráter públicos não podem ser vendidos ou transferidos para outro órgão ou esfera. • Deve-se pensar em um planejamento e um projeto a longo prazo uma vez que, o documento público não prescreve. • No planejamento e no projeto, deve-se observar que muitos processos serão realizados em todo o conjunto documental, mas também em peças documentais isoladas. • E é crucial no planejamento de um projeto de curadoria a previsão de orçamento para o projeto seja executado sem sofrer prejuízos de verba e garantir o acesso continuado aos documentos arquivísticos digitais. |
| Coleta e captura | <ul style="list-style-type: none"> - Proveniência e/ou respeito dos fundos - Imparcialidade - Autenticidade - Naturalidade - Inter-Relacionamento - Unicidade e/ou identidade - Fidedignidade - Territorialidade e/ou princípio da pertinência territorial - Organicidade -Integridade e/ou indivisibilidade - Cumulatividade - Confiabilidade -Acessibilidade ao documento arquivístico - Funcionalidade | <ul style="list-style-type: none"> • No momento da coleta e da captura dos documentos arquivísticos é crucial manter o respeito ao princípio de proveniência, uma vez que para a arquivista e mesmo para a organização física e intelectual dos documentos os fundos documentais não podem ser misturados. • Na coleta e na captura, o curador deve manter uma postura neutra, uma vez que o critério de escolha do documento digital já foi estabelecido pela natureza de atividade da instituição. • Nesta etapa é salutar que os documentos não passem por nenhum processo que possam alterá-los, pois, mesmo no meio digital, o documento deve ser capaz de representar o que de fato é. • É preciso considerar que tanto documentos nato digitais, quanto digitalizados entrarão para o processo de curadoria. • Assim, é possível notar o acréscimo de documentos digitais a fundos ainda abertos que estão em constante atividade e produção de documento. • É importante que seja mantido a relação entre os documentos, mesmo que estejam em ambientes digitais diferentes. • Embora haja coletas e capturas realizadas por mais de um sistema tecnológico, é importante frisar o que está sendo coletado ou capturado, se é o documento original ou uma cópia dele, enfatizando que embora representem o mesmo documento eles são únicos. • Primar pela fidelidade do fato registrado no documento, mesmo quando passar por processo de digitalização. • Não permitir no momento da coleta e da captura que documentos públicos sejam depositados em sistemas que não estejam em território nacional. |

| | |
|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Manter a relação orgânica entre os documentos de mesma instituição. • Não excluir ou suprimir nenhum documento sem prévia autorização e previsão em tabela de temporalidade. • Na etapa de coleta e captura, prezar pela acumulação natural sem desrespeitar o princípio de proveniência. • Após o processo de coleta e captura o documento digital deve ser capaz de atestar os fatos fielmente desde o momento de sua coleta ou captura. • O processo de coleta e captura é realizado com o intuito de tornar acessível aos interagentes pelo maior tempo possível. • Os documentos arquivísticos coletados e capturados só passam por esse processo porque no momento da concepção do projeto foi diagnosticado que tais conjuntos documentais representam as atividades da instituição e precisam ser curados para gerar acesso contínuo. |
| Interpretação e análise <ul style="list-style-type: none"> - Proveniência e/ou respeito dos fundos - Imparcialidade - Inter-Relacionamento - Ordem Original e/ou respeito à estrutura - Pertinência e/ou temático - Reversibilidade - Funcionalidade - Universalidade - Representatividade | <ul style="list-style-type: none"> • No momento de interpretar e analisar o documento digital que está prestes a ser curado é crucial respeitar o princípio de proveniência. • Os curadores devem ser imparciais quanto a informação contida no documento no momento da interpretação e da análise. • É crucial manter a relação entre os documentos de uma mesma instituição ou conjunto documental. • Deixar explicitado que a organização inicial do conjunto documental deve ser mantida. • Observar nuances que possam sugerir que esse documento deve passar uma reclassificação. • Atentar para procedimentos que precisam ser revertidos quando aplicados equivocadamente aos documentos digitais. • Explicitar a real necessidade de produção de um documento de acordo com a atividade que ele executa. • Identificar que tipo de classificação é empregada no fundo documental. • Quantificar o acervo arquivístico para sua posterior organização. |
| Gerenciamento e preservação <ul style="list-style-type: none"> - Proveniência e/ou respeito dos fundos - Autenticidade - Teoria das três idades e/ou ciclo de vida - Cumulatividade - Ordem Original e/ou respeito à estrutura - Custódia contínua e/ou ininterrupta - Imprescritibilidade - Subsidiariedade | <ul style="list-style-type: none"> • No momento do gerenciamento e preservação, é imprescindível que o princípio de preservação seja mantido. • A autenticidade dos documentos digitais deve ser mantida uma vez que os documentos digitais, nascidos ou digitalizados devem assegurar que não foram alterados e são o que dizem ser. • Possibilitar que documentos digitais sejam acumulados de modo orgânico, mesmo quando estão passando pela gestão e pela preservação deles. • Manter a ordem original do conjunto ou fundo documental do acervo gerido ou preservado. • No gerenciamento e na preservação dos documentos deve ser primado a guarda permanente do documento mantendo seu contexto de produção. • A gestão e a preservação dos documentos públicos devem ser realizadas por entidade pública e levar em consideração que os documentos públicos não perdem seu valor de prova. • A gestão e a preservação de documentos digitais devem manter um orçamento contínuo para ser utilizado com esses fins. |
| Liberação e publicação <ul style="list-style-type: none"> - Proveniência e/ou respeito dos fundos - Imparcialidade - Autenticidade | <ul style="list-style-type: none"> • O princípio de proveniência não pode ser ferido durante a liberação e uso dos documentos para acesso. • No momento da liberação e publicação do acervo, os curadores não podem intervir nas buscas e usos que farão desse acervo. • Os documentos devem representar o que de fato são como testemunhos de uma ação, sem nenhuma alteração, seja de conteúdo ou estrutura. |

| | | |
|----------------------------------|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Unicidade e/ou identidade - Fidedignidade - Territorialidade e/ou princípio da pertinência territorial - Organicidade - Integridade e/ou indivisibilidade - Confiabilidade - Acessibilidade ao documento arquivístico - Inalienabilidade - Imprescritibilidade - Reversibilidade | <ul style="list-style-type: none"> • Independente dos inúmeros usos do mesmo documento, seja ele original ou cópia, cada um deve ser visto como um documento único. • Esse documento colocado à disposição de interagentes internos, externos, deve ser capaz de representar fielmente o fato ocorrido. • Independente de liberação e publicação os documentos devem ser mantidos no país de origem. • Manter a relação orgânica entre os documentos de uma instituição, independente das licenças para liberação e publicação. • No momento da liberação e publicação, não deixar de fora nenhum documento ou parte do conjunto documental. • Os documentos devem ser capazes de serem fiéis aos fatos que o geraram. • Os documentos devem ser acessíveis em níveis de liberação para que sejam acessados por quem tiver autorização para tal. • No momento da liberação e publicação dos documentos, não pode ser realizado por terceiros, mas apenas pelo detentor do acervo. • Essa liberação e publicação dos acervos digitais, só deve ser feita por entidade produtora. • Mesmo com liberação e publicação autorizadas, caso haja necessidade, é importante que possam ser revertidos. |
| Descoberta e reutilização | <ul style="list-style-type: none"> - Proveniência e/ou respeito dos fundos - Imparcialidade - Autenticidade - Inter-Relacionamento - Unicidade e/ou identidade - Fidedignidade - Organicidade - Confiabilidade - Acessibilidade ao documento arquivístico - Pertinência e/ou temático - Custódia contínua e/ou ininterrupta - Inalienabilidade - Imprescritibilidade - Funcionalidade - Representatividade | <ul style="list-style-type: none"> • No momento da descoberta e reutilização dos documentos digitais o princípio de proveniência ainda precisa ser mantido. • O curador não deve interferir na intenção de criação do documento no momento de sua descoberta e reutilização. • Os documentos descobertos e reutilizados devem se manter inalterados. • As relações dos documentos anteriores ao momento de descoberta e reutilização devem ser mantidas. • Independentemente da quantidade de documentos que sejam descobertos e reutilizados, seja ele original ou cópia, cada um deve ser visto como um documento único. • Os documentos descobertos e reutilizados devem ser fiéis aos fatos que os criaram. • A relação orgânica e natural deve ser mantida no momento da descoberta e reutilização independente dos usos que darão a eles. • Os documentos devem ser manter fiéis ao contexto de produção independente de por quem sejam descobertos e reutilizados. • Os documentos digitais devem ter a garantia de acesso continuado quando forem descobertos e reutilizados. • Apesar de serem descobertos e reutilizados por qualquer interagente em qualquer lugar do mundo, os originais devem permanecer no seu local de origem. • A responsabilidade dos documentos digitais, não devem ser transferidos para terceiros. • A Descoberta e reutilização dos documentos digitais deve ser garantida por longo tempo, uma vez que, os documentos não perdem sua validade. • A depender da descoberta e da reutilização dos documentos digitais, isso só será possível a partir do momento em que, estão claras a motivação de criação do documento. • É importante quantificar quantos, com que frequência e quem consulta os documentos que são descobertos e reutilizados. |

Fonte: Elaborado pela autora (2023)

O próximo modelo a ser analisado é o JISC, no quadro 28.

Quadro 28 - Análise do Modelo de Curadoria JISC e dos Critérios Norteadores dos Princípios Arquivísticos

| MODELO DE CURADORIA DIGITAL: JISC | | |
|---------------------------------------|--|---|
| ETAPAS DO MODELO | PRINCÍPIOS ARQUIVÍSTICOS A SEREM CONSIDERADOS | CRITÉRIOS NORTEADORES DOS PRINCÍPIOS NAS ETAPAS DO MODELO |
| Criação e depósito de dados | <ul style="list-style-type: none"> - Proveniência e/ou respeito dos fundos - Imparcialidade - Autenticidade - Naturalidade - Inter-Relacionamento - Unicidade e/ou identidade - Fidedignidade - Organicidade - Cumulatividade - Confiabilidade - Funcionalidade | <ul style="list-style-type: none"> • Quando o documento for criado e depositado em um repositório o princípio de proveniência deve ser mantido, visto que, esse princípio é crucial para garantir que o documento pertence a um fundo documental x ou y. • No momento da criação e depósito os curadores, devem ser imparciais, já que o motivo de criação e a finalidade do depósito não dizem respeito ao curador, mas sim, ao produtor do documento. • Os documentos digitais devem ser criados digitalmente ou por meio de digitalização assegurando que os documentos não foram alterados e são capazes de representar o que dizem ser. • O modo de criação e depósito dos documentos cresce naturalmente porque há constata registro das atividades executadas em uma instituição. • A relação orgânica entre os documentos e a instituição geradora deve ser mantida no momento da criação e do depósito do documento. • Embora no momento da criação e do depósito, possam ser criados mais de um mesmo documento, os documentos mantem sua identidade, pois cada documento é único. • Os documentos devem se manter fiéis aos fatos que registram. • A ligação orgânica com a instituição criadora não pode ser rompida no momento da criação dos documentos ou se seu depósito. • Os documentos são agrupados naturalmente pela atividade que gerou o documento. • Na criação e no depósito os documentos digitais devem ser capazes de atestar os fatos fielmente. • Os documentos só serão criados e depósitos a depender da função e das ações que registram. |
| Gerenciar dados de atividades | <ul style="list-style-type: none"> - Inter-Relacionamento - Unicidade e/ou identidade - Teoria das três idades e/ou ciclo de vida - Ordem Original e/ou respeito à estrutura - Subsidiariedade | <ul style="list-style-type: none"> • A relação entre as atividades desempenhadas pelo documento tem relação direta com a missão e a visão da instituição. • Embora sejam gerados vários documentos sobre uma mesma atividade, cada documento é único e independe de sua cópia. • As atividades devem ser geridas levando em consideração os procedimentos elencados na teoria das três idades. • As atividades devem ser gerenciadas levando em conta a ordem pré-estabelecida. • Para gerenciar as atividades é necessário dispor de orçamento que possibilite manter esse gerenciamento ativo. |
| Repositório e arquivo de dados | <ul style="list-style-type: none"> - Proveniência e/ou respeito dos fundos - Autenticidade | <ul style="list-style-type: none"> • O princípio de proveniência não pode ser esquecido quando os documentos digitais forem para um repositório institucional ou no momento da criação de um arquivo. • Independentemente de onde estejam depositados os documentos devem se manter autênticos. |

| | | |
|-------------------------------------|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Naturalidade - Fidedignidade - Teoria das três idades e/ou ciclo de vida - Ordem Original e/ou respeito à estrutura - Imprescritibilidade - Subsidiariedade | <ul style="list-style-type: none"> • O acréscimo e a geração do arquivo de documentos digitais em um repositório devem se dar de modo natural, já que, as atividades desempenhadas por um setor de uma instituição • Mesmo depositados em repositórios ou empacotados criando o pacote de arquivo do documento de modo fiel as atividades desenvolvidas. • O repositório tem que ser capaz de prever que os documentos ali depositados poderão ser acessados por um longo período. • A estrutura de organização de um acervo documental deve respeitar a ordem em que o documento digital já possuía. • Um repositório e seu arquivo devem ser realizados pelo poder público quando a instituição é pública. • Para usar um repositório institucional temático ou não, deve dispor de uma parcela orçamentária que deve ser usado para manutenção, aprimoramento dos repositórios. |
| Catálogo e registro de dados | <ul style="list-style-type: none"> - Proveniência e/ou respeito dos fundos - Inter-Relacionamento - Unicidade e/ou identidade | <ul style="list-style-type: none"> • No catálogo e no registro dos dados documentais, o princípio de proveniência deve ser evidenciado para que o interagente saiba a qual fundo documental o documento pertence. • A relação com a entidade produtora do documento digital, deve ser evidenciada no catálogo e no registro dos dados do acervo documental. • Embora haja mais de um registro documental em catálogos espalhados em instituições da informação, cada documento é único. |
| Planejar e projetar | <ul style="list-style-type: none"> - Inter-Relacionamento - Teoria das três idades e/ou ciclo de vida - Ordem Original e/ou respeito à estrutura - Inalienabilidade - Imprescritibilidade - Reversibilidade - Universalidade - Representatividade - Subsidiariedade | <ul style="list-style-type: none"> • O projeto e o planejamento devem estar alinhados a função desenvolvida pela instituição e os documentos gerados a partir dessa função devem manter relação orgânica com a entidade produtora. • O planejamento e o projeto devem perpassar por todo o ciclo de vida do documento. • No planejamento e no projeto devem constar que é crucial o respeito a estrutura original do documento que fará parte do projeto de curadoria. • O planejamento e o projeto devem estar alinhados ao fato de que os documentos arquivísticos digitais não podem ser transferidos a terceiros. • O planejamento e o projeto devem prever que os documentos arquivísticos digitais não prescrevem. • No planejamento e no projeto, devem ser explicitadas alternativas que revertam o que foi realizado erroneamente em conjuntos documentais. • O planejamento e o projeto devem ser pensados em uma organização de acervos do geral para o particular. • No momento do planejamento e do projeto de curadoria, é salutar quantificar o acervo da instituição. • É salutar que um planejamento e um projeto de curadoria disponham de orçamento próprio para se manter. |
| Coletar e capturar | <ul style="list-style-type: none"> - Proveniência e/ou respeito dos fundos - Imparcialidade - Autenticidade - Naturalidade - Inter-Relacionamento - Unicidade e/ou identidade | <ul style="list-style-type: none"> • No momento da coleta e da captura dos documentos arquivísticos é crucial manter o respeito ao princípio de proveniência, uma vez que, para a arquivista e mesmo para a organização física e intelectual dos documentos os fundos documentais não podem ser misturados. • Na coleta e na captura, o curador deve manter uma postura neutra, uma vez que, o critério de escolha do documento digital já foi estabelecido pela natureza de atividade da instituição. • Nesta etapa é salutar que os documentos não passem por nenhum processo que possam alterá-los, pois, mesmo no meio digital, o documento deve ser capaz de representar o que de fato é. |

| | | |
|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Fidedignidade - Territorialidade e/ou princípio da pertinência territorial - Organicidade - Integridade e/ou indivisibilidade - Cumulatividade - Confiabilidade - Acessibilidade ao documento arquivístico - Funcionalidade | <ul style="list-style-type: none"> • Assim é possível notar o acréscimo de documentos digitais a fundos ainda abertos que estão em constante atividade e produção de documento. • É importante que seja mantido a relação entre os documentos, mesmo que estejam em ambientes digitais diferentes. • Embora haja coletas e capturas realizadas por mais de um sistema tecnológico, é importante frisar o que está sendo coletado ou capturado, se é o documento original ou uma cópia do mesmo, enfatizando que embora representem o mesmo documento eles são únicos. • Primar pela fidelidade do fato registrado no documento, mesmo quando passar por processo de digitalização. • Não permitir no momento da coleta e da captura que documentos públicos sejam depositados em sistemas que não estejam em território nacional. • Manter a relação orgânica entre os documentos de mesma instituição. • Não excluir ou suprimir nenhum documento sem prévia autorização e previsão em tabela de temporalidade. • Na etapa de coleta e captura, prezar pela acumulação • natural sem desprezar o princípio de proveniência. • Após o processo de coleta e captura o documento digital deve ser capaz de atestar os fatos fielmente desde o momento de sua coleta ou captura. • O processo de coleta e captura é realizado com o intuito de tornar acessível aos interagentes pelo maior tempo possível. • Os documentos arquivísticos coletados e capturados só passam por esse processo porque no momento da concepção do projeto foi diagnosticado que tais conjuntos documentais representam as atividades da instituição e precisam ser curados para gerar acesso contínuo. |
| <p>Colaborar e analisar</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Imparcialidade - Inter-Relacionamento - Ordem Original e/ou respeito à estrutura - Pertinência e/ou temático - Reversibilidade - Funcionalidade - Representatividade | <ul style="list-style-type: none"> • No momento da colaboração e análise do acervo documental, o curador deve ser imparcial e optar pelo que interessa a instituição. • A relação natural e orgânica deve ser transparente no momento da colaboração e da análise. • Respeitar a ordem estrutural original do acervo documental, no momento da colaboração e da análise. • Observar no momento da colaboração e da análise se os documentos necessitaram passar por uma nova classificação. • Preconizar por alternativas que subsidiem reversão dos processos ou ações no momento da colaboração e da análise. • Pensar na função que originou o documento digital no momento de colaborar e analisar. • Quantificar os acervos e os documentos digitais que são colaboradores, e que são analisados por outras instituições. |
| <p>Gerir, armazenar e preservar</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Proveniência e/ou respeito dos fundos - Autenticidade - Teoria das três idades e/ou ciclo de vida - Integridade e/ou indivisibilidade - Cumulatividade | <ul style="list-style-type: none"> • O princípio de proveniência deve ser mantido em todo o processo de gestão, armazenamento e preservação que o documento digital venha a passar. • Os documentos devem ser capazes de se manter inalterados mesmo quando passarem por todo o processo de gestão, armazenamento e preservação. • A gestão, o armazenamento e a preservação dos documentos digitais, perpassar por toda as três idades documentais. • No momento da gestão, armazenamento e preservação os documentos devem se manter íntegros, sem supressão ou acréscimos de informação ou de documentos. |

| | | |
|---|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Ordem Original e/ou respeito à estrutura - Custódia contínua e/ou ininterrupta - Inalienabilidade - Imprescritibilidade - Subsidiariedade | <ul style="list-style-type: none"> • No momento da gestão, armazenamento e preservação os documentos devem ser acrescentados de modo natural. • A gestão, o armazenamento e a preservação devem respeitar a ordem em que os documentos digitais foram gerados. • Durante a gestão, o armazenamento e a preservação dos documentos digitais, o contexto de produção não pode se perder e deve permanecer por toda vida do documento. • Durante a gestão, o armazenamento e a preservação dos documentos digitais, deve ser previsto que esses procedimentos não devem ser terceirizados quando se tratar de documentação pública. • No momento da gestão, armazenamento e preservação é salutar observar que os documentos públicos não prescrevem, independentemente da idade documental em que se encontrem e devem ser realizados pelo poder público. • A gestão, o armazenamento e a preservação de documentos digitais, requer investimento financeiro planejado e disponível para tal. |
| <p>Compartilhar e publicar.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Proveniência e/ou respeito dos fundos - Unicidade e/ou identidade - Fidedignidade - Territorialidade e/ou princípio da pertinência territorial - Organicidade - Confiabilidade - Acessibilidade ao documento arquivístico - Inalienabilidade - Reversibilidade - Funcionalidade | <ul style="list-style-type: none"> • O princípio de proveniência não pode ser ferido durante o compartilhamento e a publicação dos documentos para acesso. • Independente dos inúmeros usos do mesmo documento, seja ele original ou cópia, cada um deve ser visto como um documento único. • Os documentos devem representar o que de fato são como testemunhos de uma ação, sem nenhuma alteração, seja de conteúdo ou estrutura. • Independente do compartilhamento e publicação os documentos devem ser mantidos no país de origem. • Manter a relação orgânica entre os documentos de uma instituição, independente das licenças para compartilhar e publicar. • Os documentos devem ser capazes de serem fiéis aos fatos que o geraram. • Os documentos devem ser acessíveis em níveis de liberação para que sejam acessados por quem tiver autorização para tal. • No momento do compartilhamento e da publicação dos documentos, não pode ser realizado por terceiros, mas apenas pelo detentor do acervo. • Esse compartilhamento e publicação dos acervos digitais, só deve ser feita por entidade produtora. • Mesmo com o compartilhamento e a publicação autorizadas, caso haja necessidade, é importante que possam ser revertidos. • No momento do compartilhamento e da publicação é preciso deixar explícito a função geradora do documento digital. |
| <p>Descobrir, reusar e citar</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Proveniência e/ou respeito dos fundos - Imparcialidade - Autenticidade - Naturalidade - Inter-Relacionamento - Unicidade e/ou identidade - Fidedignidade - Organicidade - Confiabilidade | <ul style="list-style-type: none"> • No momento da descoberta, reuso e da citação dos documentos digitais o princípio de proveniência ainda precisa ser mantido para que o fundo documental ao qual o documento pertence possa ser identificado. • O curador não deve interferir na intenção de criação do documento no momento de sua descoberta, reuso e citação. • Os documentos descobertos, reusados e citados devem se manter inalterados. • As relações dos documentos anteriores ao momento de descoberta, reuso e citação devem ser mantidas. • No momento da descoberta, reuso e da citação a relação orgânica entre os documentos de uma instituição devem ser mantidas. • Independentemente da quantidade de documentos que sejam descobertos, reusados e citados, seja ele original ou cópia, cada um deve ser visto como um documento único. • Os documentos descobertos, reusados e citados devem ser fiéis aos fatos que os criaram. • A relação orgânica e natural, deve ser mantida no momento da descoberta, reuso e citação independente dos usos que darão a eles. • Os documentos devem ser manter fieis ao contexto de produção independente de por quem sejam descobertos, reusados ou citados. |

| | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Acessibilidade ao documento arquivístico - Pertinência e/ou temático - Inalienabilidade - Imprescritibilidade - Funcionalidade - Representatividade | <ul style="list-style-type: none"> • Os documentos digitais devem ter a garantia de acesso continuado quando forem descobertos, reusados e citados. • Apesar de serem descobertos, reusados e citados por qualquer interagente em qualquer lugar do mundo, os originais devem permanecer no seu local de origem. • A responsabilidade dos documentos digitais, não devem ser transferidos para terceiros. • A Descoberta, reuso e citação dos documentos digitais deve ser garantida por longo tempo, uma vez que, os documentos não perdem sua validade. • A depender da descoberta, do reuso e da citação dos documentos digitais, isso só será possível a partir do momento em que, estão claras a motivação de criação do documento. • É importante quantificar quantos, com que frequência e quem consulta os documentos que são descobertos, reusados e citados. |
|--|--|

Fonte: Elaborado pela autora (2023)

Dando continuidade são analisadas as etapas do modelo de ciclo de vida para curadoria digital do Digital Curation Centre, no quadro 29.

Quadro 29 - Análise do Modelo de Curadoria do DCC e dos Critérios Norteadores dos Princípios Arquivísticos

| MODELO DE CURADORIA DIGITAL: CICLO DE VIDA PARA CURADORIA DO DCC | | | |
|--|-----------------------------|---|---|
| ACÇÕES | ETAPAS DO MODELO | PRINCÍPIOS ARQUIVÍSTICOS A SEREM CONSIDERADOS | CRITÉRIOS NORTEADORES DOS PRINCÍPIOS NAS ETAPAS DO MODELO |
| ACÇÕES PARA TODO CICLO DE VIDA | Descrição e representação | <ul style="list-style-type: none"> - Imparcialidade - Autenticidade - Inter-Relacionamento - Unicidade e/ou identidade - Fidedignidade - Ordem Original e/ou respeito à estrutura - Acessibilidade ao documento arquivístico | <ul style="list-style-type: none"> • A descrição e representação dos documentos digitais deve ser realizada de forma parcial sem a interferência das intenções ocultas do curador. • A descrição e representação dos documentos digitais devem expor os documentos de modo que eles possam traduzir o que de fato se dizem ser. • A descrição e representação estão diretamente ligadas as relações que se apresentam nos conjuntos documentais. • No momento da descrição e representação as informações apresentadas ali devem compor fielmente o fato ocorrido e registrado no documento. • No momento da descrição e representação deve-se apresentar a ordem original em que o documento se apresenta no acervo/sistema. • A descrição e representação dos documentos digitais é significativamente importante para dar acesso aos documentos. |
| | Planejamento de preservação | <ul style="list-style-type: none"> - Inter-Relacionamento - Teoria das três idades e/ou ciclo de vida | <ul style="list-style-type: none"> • O planejamento de preservação que vai ser aplicado aos documentos digitais, não pode esquecer da relação existente entre os próprios documentos. • O planejamento de preservação deve contemplar os documentos nas três fases documental. |

| | | |
|---|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Ordem Original e/ou respeito à estrutura - Inalienabilidade - Imprescritibilidade - Subsidiariedade | <ul style="list-style-type: none"> • O planejamento de preservação deve respeitar a ordem em que os documentos se encontram dispostas em seus acervos ou sistemas. • A responsabilidade sobre o planejamento de preservação de documentos digitais públicos não pode ser transferida para outra instituição. • O planejamento de preservação deve ser pensado para longo prazo, uma vez que os documentos digitais públicos não prescrevem e que aqueles que estiverem previstos na tabela de temporalidade como permanentes necessitarão de preservação a longo prazo. • No planejamento de preservação há a necessidade de que recursos financeiros sejam separados para aplicar a preservação a longo prazo nos documentos digitais. |
| Acompanhamento e participação da comunidade | <ul style="list-style-type: none"> - Imparcialidade - Inter-Relacionamento - Acessibilidade ao documento arquivístico - Subsidiariedade | <ul style="list-style-type: none"> • No acompanhamento e participação da comunidade, o curador deve coletar informações da comunidade alvo, sem interferir na visão dos interagentes sobre o conjunto documental. • O acompanhamento e participação da comunidade reflete a relação dos documentos com o produtor dos documentos. • Com as informações coletadas com o acompanhamento e participação da comunidade extraísse termos que os curadores não seriam capazes de conseguir sozinhos, apenas analisando o acervo. • Para realizar um acompanhamento e participação da comunidade certo, é preciso que haja investimento financeiro reservado para essa atividade. |
| Fazer Curadoria | <ul style="list-style-type: none"> - Proveniência e/ou respeito dos fundos - Autenticidade - Inter-Relacionamento - Teoria das três idades e/ou ciclo de vida - Integridade e/ou indivisibilidade - Cumulatividade - Custódia contínua e/ou ininterrupta - Subsidiariedade | <ul style="list-style-type: none"> • No processo de curadoria, o respeito aos fundos documentais é crucial para a manutenção da identidade originadora do documento. • Os documentos que passarem pelo processo de curadoria, devem ser manter inalterados para representarem o que de fato são. • No processo de curadoria, a relação existente entre os documentos de um mesmo conjunto documental, devem ser priorizadas uma vez que, perpassam desde a produção, o trâmite e a destinação final do documento digital. • O processo de curadoria, deve perpassar por todo o ciclo de vida dos documentos digitais, desde a sua gênese, tratamento, até sua eliminação ou guarda permanente. • No processo de curadoria, os documentos digitais não devem ser separados, suprimidos, excluídos sem prévia autorização. • No processo de curadoria, os documentos vão se acumulando não desordenadamente, mas de modo natural e orgânico, uma vez que os arquivos são entidades vivas em constante crescimento e produção. • O processo de curadoria deve ser pensado para toda a vida do documento digital mantendo sempre o seu contexto de produção. • O processo de curadoria deve possuir orçamento que sustente os procedimentos que serão aplicados nos documentos digitais curados por toda vida. |
| Preservar | <ul style="list-style-type: none"> - Proveniência e/ou respeito dos fundos | <ul style="list-style-type: none"> • Nas estratégias de preservação dos documentos digitais, o princípio de proveniência dos documentos deve ser mantido. |

| | | | |
|--------------------------|------------|---|---|
| AÇÕES SEQUENCIAIS | | <ul style="list-style-type: none"> - Autenticidade - Inter-Relacionamento - Teoria das três idades e/ou ciclo de vida - Integridade e/ou indivisibilidade - Cumulatividade - Custódia contínua e/ou ininterrupta - Subsidiariedade | <ul style="list-style-type: none"> • Independente das estratégias de preservação aplicadas aos documentos digitais, eles devem ser capazes de ser o que são sem sofrer nenhuma alteração. • A preservação dos documentos digitais deve refletir a relação existente entre os documentos. • As ações de preservação dos documentos digitais devem ser aplicadas em todo o ciclo de vida dos documentos. • Independente das estratégias de preservação aplicadas aos documentos digitais, ele deve refletir sua gênese e não ser separado. • As ações de preservação dos documentos digitais devem estar aptas a perceberem que o arquivo é um organismo vivo que adiciona novos documentos de modo natural e orgânico. • Independente das estratégias de preservação aplicadas aos documentos digitais, ela deve ser realizada de modo que não haja interrupção da ação, mantendo sempre o contexto de produção do documento. • Todas as ações de preservação dos documentos digitais necessitam de orçamento para serem executadas, dessa forma, é salutar que a instituição detentora do acervo, preveja em seu orçamento anual, a quantia que deve ser empregada na preservação de seu acervo. |
| | Conceituar | <ul style="list-style-type: none"> - Proveniência e/ou respeito dos fundos - Imparcialidade - Autenticidade - Inter-Relacionamento - Unicidade e/ou identidade - Fidedignidade - Organicidade - Ordem Original e/ou respeito à estrutura - Acessibilidade ao documento arquivístico - Reversibilidade - Funcionalidade | <ul style="list-style-type: none"> • No momento da conceituação do documento digital, é salutar que se mantenha o princípio de proveniência dele. • No momento da conceituação do documento digital, a vontade do curador ou do produtor de documento deve ser excluída, uma vez que o documento nasce para registrar uma atividade no exercício de uma função de uma pessoa ou instituição. • No momento da conceituação do documento digital, é imprescindível que os documentos não sejam alterados e representem fielmente o que são. • No momento da conceituação do documento digital, a relação existente entre os documentos de um mesmo fundo documental deve ser perceptível. • No momento da conceituação do documento digital, cada documento deve ser pensado e conceituado como único, independente da quantidade de impressão, distribuição ou cópias de um mesmo documento. • No momento da conceituação do documento digital, as informações ali contidas devem ser capazes de registrar fielmente os fatos ocorridos. • No momento da conceituação do documento digital, a relação entre o documento e a instituição produtora não deve ser negligenciada. • No momento da conceituação do documento digital, devem ser respeitados a organização original dada ao documento. • O momento da conceituação do documento digital deve ser realizado de modo que facilite o acesso aos documentos. • No momento da conceituação do documento digital, é imprescindível que haja a possibilidade de reverter qualquer processo que tenha sido executado no documento. • No momento da conceituação do documento digital, é salutar que informações acerca da necessidade de criação e da função desempenhada pelo documento. |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>Criar ou receber</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proveniência e/ou respeito dos fundos - Imparcialidade - Autenticidade - Naturalidade - Inter-Relacionamento - Unicidade e/ou identidade - Fidedignidade - Territorialidade e/ou princípio da pertinência territorial - Organicidade - Integridade e/ou indivisibilidade - Cumulatividade - Confiabilidade - Funcionalidade | <ul style="list-style-type: none"> • Na criação ou no recebimento dos documentos digitais, respeitar o princípio de proveniência é crucial. • Na criação ou no recebimento dos documentos digitais, é imprescindível a imparcialidade do curador ou produtor de documento, pois, os documentos são gerados a partir de uma atividade e não a mercê de vontades individuais. • Na criação ou no recebimento dos documentos digitais, eles devem ser capazes de representar o que se dizem ser. • É preciso considerar que tanto documentos nato digitais, quanto digitalizados entrarão para o processo de curadoria. • Na criação ou no recebimento dos documentos digitais, o mesmo deve ser acrescido ao fundo documental quando este for aberto de forma natural e progressiva. • A criação ou o recebimento dos documentos digitais, deve ser pautada na relação que estes documentos tem com os documentos já pertencentes ao conjunto documental. • Independentemente do número de documentos digitais criados ou recebidos, todos são únicos. • A criação ou o recebimento dos documentos digitais, deve ser realizada de modo que reflitam exatamente o fato ocorrido, podendo ser eles mesmos o testemunho de suas ações. • Os documentos digitais criados ou recebidos, devem ser mantidos em seu país de origem, mesmo que estejam disponíveis on-line para qualquer lugar do mundo. • Quando os documentos digitais forem criados ou recebidos, devem refletir a sua relação com a entidade produtora que o originou. • Os documentos digitais criados ou recebidos, devem manter sua gênese criadora e primar pela não separação sem previa autorização ou justificativa. • Quando os documentos digitais forem criados ou recebidos, deve-se levar em consideração que muitos documentos ainda serão acrescentados de modo natural, aos conjuntos documentais. • Os documentos digitais criados ou recebidos, servem para atestar fielmente os fatos que os originaram desde a sua concepção. • Os documentos digitais criados ou recebidos, nascem com a função de registrar uma atividade de uma entidade coletiva ou privada. |
| | <p>Avaliar e selecionar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proveniência e/ou respeito dos fundos - Imparcialidade - Inter-Relacionamento - Unicidade e/ou identidade - Organicidade - Cumulatividade - Ordem Original e/ou respeito à estrutura - Confiabilidade | <ul style="list-style-type: none"> • No momento da avaliação e seleção dos documentos digitais, deve-se levar em consideração o princípio de proveniência. • A avaliação e seleção dos documentos digitais, deve ser realizada de modo parcial, uma vez que, o acervo deve refletir a missão e visão da instituição ou da pessoa. • Durante a avaliação e seleção dos documentos digitais, é salutar observar a relação existente entre os conjuntos documentais e entre os documentos dentro dos conjuntos para melhor organizá-los. • Na avaliação e seleção dos documentos digitais, entender que cada documento é único, independentemente de suas cópias. • Observar a relação orgânica entre os documentos e a instituição produtora no momento da avaliação e seleção. • Perceber o acréscimo progressivo e natural dos documentos digitais quando for realizada a avaliação e seleção dos acervos. |

| | | |
|----------------------|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Inalienabilidade - Imprescritibilidade - Reversibilidade - Funcionalidade - Universalidade - Representatividade | <ul style="list-style-type: none"> • No momento da avaliação e seleção dos documentos digitais, respeitar a ordem original de organização dos acervos. • Entender na avaliação e seleção dos documentos digitais, que os mesmos são capazes de atestar os fatos desde o momento de sua criação. • A avaliação e seleção dos documentos digitais públicos, só deve ser realizada por órgãos públicos, não devendo ser transferidas para terceiros. • Prever na avaliação e seleção dos documentos digitais, que os documentos públicos não prescrevem e devem ser mantidos por entidades públicas, de preferência as entidades que os originaram. • No momento da avaliação e seleção dos documentos digitais, observar se há a possibilidade de reversão de procedimentos aplicados nos documentos erroneamente. • Quando estiver avaliando e selecionando documentos digitais, atentar para a função que o documento exerce. • Observar na avaliação e seleção dos documentos digitais, qual o método de classificação empregado, o ideal é aplicar a classificação do geral para o particular. • Quantificar no momento da avaliação e seleção dos documentos digitais, quantos documentos passaram por esse processo. |
| Inserir | <ul style="list-style-type: none"> - Proveniência e/ou respeito dos fundos - Naturalidade - Unicidade e/ou identidade - Fidedignidade - Territorialidade e/ou princípio da pertinência territorial - Organicidade - Integridade e/ou indivisibilidade - Cumulatividade - Confiabilidade | <ul style="list-style-type: none"> • Respeitar o princípio de proveniência no momento da inserção de um documento digital em um sistema. • Os documentos devem ser inseridos em um sistema de modo natural, devido a função que ele desempenha na instituição. • Embora possam ser inseridos documentos originais e cópias no sistema, cada documento inserido é único. • Os documentos digitais inseridos no sistema, devem refletir fielmente o fato ocorrido. • Apesar dos inúmeros sistemas on-line disponíveis, é crucial que os documentos sejam inseridos e mantidos no país de origem do documento. • Na inserção de documentos dentro de um sistema, a relação existente entre o documento e a instituição produtora não deve ser perdida. • Independente do sistema utilizado para inserção de documentos digitais, os documentos não podem ser separados. • Os sistemas de documentos digitais, inserem inúmeros documentos de modo natural e orgânico. • Quando os documentos são inseridos em sistemas on-line, os documentos ainda devem manter as características de criação atestando os fatos de modo fiel. |
| Ações de preservação | <ul style="list-style-type: none"> - Proveniência e/ou respeito dos fundos - Autenticidade - Fidedignidade - Teoria das três idades e/ou ciclo de vida - Cumulatividade | <ul style="list-style-type: none"> • Nas ações de preservação dos documentos digitais, o princípio de proveniência dos documentos deve ser mantido. • Independente das ações de preservação aplicadas aos documentos digitais, eles devem ser capazes de ser o que são sem sofrer nenhuma alteração. • As ações de preservação dos documentos digitais devem refletir fielmente o fato ocorrido • As ações de preservação dos documentos digitais, deve ser aplicada em todo o ciclo de vida dos documentos. • As ações de preservação dos documentos digitais, devem estar aptas a perceberem que o arquivo é um organismo vivo que adiciona novos documentos de modo natural e orgânico. |

| | | |
|------------------------|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Custódia contínua e/ou ininterrupta - Imprescritibilidade - Subsidiariedade | <ul style="list-style-type: none"> • Independente das ações de preservação aplicadas aos documentos digitais, ela deve ser realizada de modo que não haja interrupção da ação, mantendo sempre o contexto de produção do documento. • Todas as ações de preservação dos documentos digitais, devem ser pensadas a longo prazo, uma vez que, os documentos públicos não prescrevem. • Todas as ações de preservação dos documentos digitais, necessitam de orçamento para serem executadas, dessa forma, é salutar que a instituição detentora do acervo, preveja em seu orçamento anual, a quantia que deve ser empregada na preservação de seu acervo. |
| Armazenar | <ul style="list-style-type: none"> - Proveniência e/ou respeito dos fundos - Autenticidade - Unicidade e/ou identidade - Teoria das três idades e/ou ciclo de vida - Territorialidade e/ou princípio da pertinência territorial - Organicidade - Integridade e/ou indivisibilidade - Ordem Original e/ou respeito à estrutura - Custódia contínua e/ou ininterrupta - Inalienabilidade - Imprescritibilidade - Subsidiariedade | <ul style="list-style-type: none"> • O armazenamento dos documentos digitais, deve contemplar o respeito ao princípio de proveniência. • No armazenamento dos documentos digitais, estes não podem sofrer alterações, de conteúdo ou forma. • Independente da quantidade de cópias de documentos digitais armazenadas em um sistema, elas devem ser tratadas como documentos únicos, com identificação única. • O armazenamento dos documentos digitais deve ser realizado por toda a vida do documento. • O armazenamento dos documentos digitais, deve ser feito em nuvens situadas no país de origem dos documentos. • A relação orgânica entre os documentos digitais e a instituição produtora deve ser percebida no sistema de armazenamento. • No armazenamento dos documentos digitais, os conjuntos ou fundos documentais não devem ser separados ou excluídos sem autorização e previsão na tabela de temporalidade. • No momento do armazenamento dos documentos digitais, a ordem original de organização dos acervos deve ser mantida. • No armazenamento dos documentos digitais, é imprescindível que sejam armazenados por toda sua vida, mantendo o mesmo contexto de produção. • Os documentos digitais públicos, só devem ser armazenados por instituições públicas. • O armazenamento de documentos digitais públicos, deve prever armazenamento a longo prazo, uma vez que, os documentos públicos não prescrevem. • O armazenamento de documentos digitais é uma atividade que requer investimento financeiro, portanto, é preciso que a instituição disponha de um orçamento para essa atividade crucial na manutenção dos acervos documentais. |
| Acessar, usar e reusar | <ul style="list-style-type: none"> - Proveniência e/ou respeito dos fundos - Imparcialidade - Autenticidade - Inter-Relacionamento - Fidedignidade - Teoria das três idades e/ou ciclo de vida - Organicidade | <ul style="list-style-type: none"> • Na etapa de acesso, uso e reuso dos documentos digitais, o princípio de proveniência deve ser mantido. • Os curadores devem ser indiferentes, ao acesso, uso e reuso dos documentos digitais. • Na etapa de acesso, uso e reuso dos documentos digitais, deve ser clara a relação existente entre os documentos de um mesmo fundo documental • Os documentos digitais que serão acessados usados e reusados pelos interagentes devem representar fielmente o fato ocorrido. • Durante todo o ciclo de vida dos documentos deve ser possível acessar, usar e reusar os documentos digitais, salvo aqueles que possuem restrições de acesso. |

| | | | |
|------------------|-------------|---|--|
| AÇÕES OCASIONAIS | | <ul style="list-style-type: none"> - Acessibilidade ao documento arquivístico - Custódia contínua e/ou ininterrupta - Inalienabilidade - Imprescritibilidade - Funcionalidade - Representatividade | <ul style="list-style-type: none"> • Na etapa de acesso, uso e reuso dos documentos digitais, deve ser clara a relação existente entre os documentos e a instituição produtora. • O acesso, o uso e reuso de documentos digitais, deve facilitar a acessibilidade ao documento arquivístico. • O acesso, o uso e reuso de documentos digitais, deve ser realizado de forma contínua sem perder o contexto de produção. • O acesso, o uso e reuso de documentos digitais públicos, deve ser promovido por instituição pública. • O acesso, o uso e reuso de documentos digitais públicos, deve ser assegurado por instituições públicas, uma vez que, os documentos públicos não prescrevem. • O acesso, o uso e reuso de documentos digitais, deve facilitar a compreensão dos interagentes da função que deu origem ao documento. • É importante quantificar o número de O acesso, o uso e reuso de conjuntos documentais, para entender o interagente da informação disponibilizada. |
| | Transformar | <ul style="list-style-type: none"> - Proveniência e/ou respeito dos fundos - Autenticidade - Unicidade e/ou identidade - Fidedignidade - Territorialidade e/ou princípio da pertinência territorial - Organicidade - Cumulatividade - Confiabilidade - Acessibilidade ao documento arquivístico - Reversibilidade | <ul style="list-style-type: none"> • Na transformação dos documentos digitais, o princípio de proveniência deve ser mantido. • Na transformação dos documentos digitais, em outros documentos, a partir das informações coletadas desse documento original, eles devem ser capazes de representar o que dizem ser. • Mesmo que novos documentos sejam gerados pelo processo de transformação, cada documento é único. • Independente da transformação sofrida no documento secundário, este deve ser capaz de registrar os fatos ocorridos. • Mesmo com a transformação de documentos primários em documentos secundários, estes não devem ser armazenados em país que não o originou. • Mesmo que ocorra extração de informação dos documentos digitais dando origem a um documento transformado a relação orgânica entre o novo documento e a instituição produtora deve ser mantida. • Os documentos digitais que passam pelo processo de transformação, também estão aptos a agregar documentos de modo natural e orgânico. • Os documentos digitais que passam pelo processo de transformação, também estão aptos a atestar os fatos fielmente desde o momento de sua criação. • Os documentos digitais que passam pelo processo de transformação, também devem ser acessados por quem deles necessitar. • Os documentos digitais que passam pelo processo de transformação, devem ser passíveis de reversão dessa transformação. |
| | Descartar | <ul style="list-style-type: none"> - Teoria das três idades e/ou ciclo de vida | <ul style="list-style-type: none"> • No descarte dos documentos digitais, é importante observar a idade documental, e em que fase do ciclo de vida ele está, há ainda, a exigência de que este descarte esteja previsto na tabela de temporalidade da instituição. |
| | Reavaliar | <ul style="list-style-type: none"> - Imparcialidade - Autenticidade - Inter-Relacionamento | <ul style="list-style-type: none"> • Na reavaliação dos documentos digitais a vontade do curador não deve ser o fator determinante para a escolha da manutenção dos documentos digitais e sim, o número de acesso, o teor informacional registrado. |

| | | | |
|--|--------|---|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Unicidade e/ou identidade - Fidedignidade - Organicidade - Integridade e/ou indivisibilidade - Confiabilidade - Pertinência e/ou temático - Reversibilidade - Funcionalidade - Universalidade - Representatividade | <ul style="list-style-type: none"> • Quando os documentos digitais forem reavaliados, estes precisam se manter inalterados e representam o que se dizem ser. • É importante observar na reavaliação de documentos digitais a relação existente entre os documentos, para que nenhum documento seja deixado de fora da reavaliação. • Embora existam cópias de um mesmo documento, quando estes forem reavaliados, todos devem ser vistos e reavaliados como documentos únicos. • Mesmo após a reavaliação os documentos digitais ainda devem ser capazes de representar verdadeiramente o fato. • Na reavaliação dos documentos digitais, a ligação orgânica com a entidade produtora deve ser mantida. • Na reavaliação dos documentos digitais, os documentos não devem ser suprimidos e devem manter suas características de criação. • Mesmo após a reavaliação os documentos digitais, devem ser capazes de atestar os fatos desde o momento em que foram criados. • Se necessário, reclassificar os documentos digitais quando esses passarem pela etapa de reavaliação. • A reavaliação dos documentos digitais, deve ser realizada prevendo que os processos podem ser revertidos caso haja necessidade. • É importante manter especificada a função de criação do documento, durante a avaliação. • A reavaliação os documentos digitais, deve ser realizada do geral para o particular dentro dos conjuntos documentais. • É salutar quantificar, os documentos que passaram pelo processo de reavaliação e o que foi decidido para o conjunto documental. |
| | Migrar | <ul style="list-style-type: none"> - Proveniência e/ou respeito dos fundos - Autenticidade - Unicidade e/ou identidade - Fidedignidade - Organicidade - Integridade e/ou indivisibilidade - Confiabilidade - Acessibilidade ao documento arquivístico - Reversibilidade - Subsidiariedade | <ul style="list-style-type: none"> • Quando os documentos digitais forem migrados, estes devem manter o princípio de proveniência dos documentos. • No processo de migração dos documentos digitais, apesar da mudança de hardware ou software, as informações não serão alteradas e representarão o que dizem ser. • Embora haja a migração de um mesmo documento para mais de um hardware ou software, cada documento deve ser considerado como único. • Mesmo com a migração de documentos digitais estes devem ser capazes de manter registradas verdadeiramente o fato ocorrido. • Mesmo com a migração de documentos digitais a relação orgânica com a entidade produtora deve ser preservada. • No processo de migração dos documentos digitais, é salutar manter as condições de criação dos documentos e não os separar ou destruí-los. • Quando os documentos digitais forem migrados, estes devem atestar verdadeiramente os fatos. • A migração de documentos digitais, facilita o acesso aos mesmos, uma vez que, a substituição de hardwares e softwares, facilitam a manutenção do acesso continuado aos documentos. • No processo de migração dos documentos digitais, esses processos devem ser passíveis de reversão uma vez que haja erro, ou equívoco no processo. |

- É importante no processo de migração dos documentos digitais, quantificar os documentos que passaram por esse processo, quais as escolhas de hardware e software, para que possam ser replicados.

Fonte: Elaborado pela autora (2023)

A seguir, são analisadas as etapas do modelo de ciclo de vida para curadoria digital DCC&U, no quadro 30.

Quadro 30 - Análise do Modelo de Curadoria do DCC&U em relação aos Critérios Norteadores dos Princípios Arquivísticos

| MODELO DE CURADORIA DIGITAL: DCC&U | | | |
|------------------------------------|------------------------|--|---|
| | ETAPAS DO MODELO | PRINCÍPIOS ARQUIVÍSTICOS A SEREM CONSIDERADOS | CRITÉRIOS NORTEADORES DOS PRINCÍPIOS NAS ETAPAS DO MODELO |
| GERENCIAMENTO DO CONHECIMENTO | Metas e modelos de uso | <ul style="list-style-type: none"> - Imparcialidade - Teoria das três idades e/ou ciclo de vida - Acessibilidade ao documento arquivístico - Representatividade - Subsidiariedade | <ul style="list-style-type: none"> • Na etapa de metas e modelo de uso, os curadores e os produtores de documentos não devem interferir no que for planejado para atingir as metas, mas sim, optar por estratégias que garantam a longevidade do documento digital, da mesma forma, os curadores e produtores, não devem interferir nos usos que serão dados aos documentos. • Deve-se prever que as metas e modelos de uso dos documentos digitais deve perpassar por todo o ciclo de vida do documento. • Na etapa de metas e modelo de uso, deve estar previsto o acesso aos mesmos desde o planejamento da curadoria. • Para a etapa de metas e modelos de uso dos documentos digitais, é preciso identificar a quantidade de documentos que passará pelo processo de curadoria. • Na etapa de metas e modelo de uso dos documentos digitais, deve dispor de orçamento financeiro para tal. |
| | Modelos de domínio | <ul style="list-style-type: none"> - Proveniência e/ou respeito dos fundos - Inter-Relacionamento - Territorialidade e/ou princípio da pertinência territorial - Organicidade - Custódia contínua e/ou ininterrupta - Funcionalidade | <ul style="list-style-type: none"> • Na etapa de modelos de domínio dos documentos digitais, é crucial manter a proveniência dos documentos para preservar o contexto de produção do documento. • Na etapa de modelos de domínio dos documentos digitais, prever que os documentos mantem relação com os demais documentos do conjunto ou fundo documental, para facilitar a identificação do contexto dos documentos. • Quanto aos modelos de domínio, é preciso manter os documentos públicos em seu país de origem. • A relação orgânica existente com a instituição produtora dos documentos digitais, facilita os modelos de domínio. • O modelo de domínio dos documentos digitais, deve pensado para toda a vida documental para não perder o contexto de produção dos mesmos. • A funcionalidade dos documentos digitais é fator determinante para se manter o modelo de domínio. |

| | | | |
|---|----------------------|---|---|
| GERENCIAMENTO DOS RECURSOS DIGITAIS DO CICLO DE VIDA | Gestão de autoridade | <ul style="list-style-type: none"> - Inter-Relacionamento - Teoria das três idades e/ou ciclo de vida - Organicidade - Acessibilidade ao documento arquivístico - Universalidade | <ul style="list-style-type: none"> • Na etapa de gestão de autoridade, a relação orgânica existente entre os documentos, deve ser considerada no momento da construção de vocabulários controlados. • A etapa de gestão de autoridade dos documentos digitais, deve perpassar por todas as idades documentais. • Nesta etapa deve-se considerar a relação orgânica entre os documentos digitais e sua entidade produtora. • A etapa de gestão de autoridade dos documentos digitais, facilita o acesso aos documentos, uma vez que, das taxonomias e das ontologias para criar vocabulários controlados de um domínio. • A gestão de autoridade dos documentos digitais, deve ser realizada do geral para o particular, e assim atingir níveis de descrição que abarquem todo o acervo. |
| | Avaliação | <ul style="list-style-type: none"> - Proveniência e/ou respeito dos fundos - Imparcialidade - Unicidade e/ou identidade - Organicidade - Cumulatividade - Ordem Original e/ou respeito à estrutura - Confiabilidade - Pertinência e/ou temático - Inalienabilidade - Imprescritibilidade - Reversibilidade - Funcionalidade - Universalidade - Representatividade | <ul style="list-style-type: none"> • No momento da avaliação dos documentos digitais, deve-se levar em consideração o princípio de proveniência. • A avaliação dos documentos digitais, deve ser realizada de modo parcial, uma vez que, o acervo deve refletir a missão e visão da instituição ou da pessoa. • Durante a avaliação dos documentos digitais, é salutar observar a relação existente entre os conjuntos documentais e entre os documentos dentro dos conjuntos para melhor organizá-los. • Na avaliação dos documentos digitais, entender que cada documento é único, independentemente de suas cópias. • Observar a relação orgânica entre os documentos e a instituição produtora no momento da avaliação. • Perceber o acréscimo progressivo e natural dos documentos digitais quando for realizada a avaliação dos acervos. • No momento da avaliação dos documentos digitais, respeitar a ordem original de organização dos acervos. • Entender na avaliação dos documentos digitais, que os mesmos são capazes de atestar os fatos desde o momento de sua criação. • Observar na avaliação dos documentos digitais, se o mesmo deve ser reclassificado, afim de se adequar a novas teorias. • A avaliação e seleção dos documentos digitais públicos, só deve ser realizada por órgãos públicos, não devendo ser transferidas para terceiros. • A avaliação dos documentos digitais públicos, só deve ser realizada pelo poder público, ficando proibida a terceirização para tal serviço. • Prever na avaliação dos documentos digitais, que os documentos públicos não prescrevem e devem ser mantidos por entidades públicas, de preferência as entidades que os originaram. • No momento da avaliação e seleção dos documentos digitais, observar se há a possibilidade de reversão de procedimentos aplicados nos documentos erroneamente. • Quando estiver avaliando documentos digitais, atentar para a função que o documento exerce. • Observar na avaliação dos documentos digitais, qual o método de classificação empregado, o ideal é aplicar a classificação do geral para o particular. • Quantificar no momento da avaliação dos documentos digitais, quantos documentos passaram por esse processo. |

| | | |
|--|---|---|
| | <p>Experiência do uso</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proveniência e/ou respeito dos fundos - Imparcialidade - Autenticidade - Naturalidade - Inter-Relacionamento - Unicidade e/ou identidade - Fidedignidade - Organicidade - Confiabilidade - Acessibilidade ao documento arquivístico - Imprescritibilidade - Funcionalidade - Representatividade | <ul style="list-style-type: none"> • No momento do registro da experiência de uso dos documentos digitais o princípio de proveniência ainda precisa ser mantido para que o fundo documental ao qual o documento pertence possa ser identificado. • O curador não deve interferir na intenção de criação do documento no momento do registro da experiência de seu uso. • Os documentos usados pelos interagentes devem se manter inalterados. • A relação dos documentos anteriores ao momento do registro da experiência de uso deve ser mantida. • No momento do registro da experiência de uso, as relações orgânicas entre os documentos de uma instituição devem ser mantidas. • Independentemente da quantidade de documentos que sejam usados, seja ele original ou cópia, cada um deve ser visto como um documento único. • Os documentos usados devem ser fiéis aos fatos que os criaram. • A relação orgânica e natural, deve ser mantida no momento do registro da experiência de uso, independente dos usos que farão deles. • Os documentos devem ser manter fiéis ao contexto de produção independente de por quem sejam usados. • Os documentos digitais devem ter a garantia de acesso continuado quando forem usados. • A experiência de uso dos documentos digitais deve ser garantida por longo tempo, uma vez que, os documentos não perdem sua validade. • A depender do uso dos documentos digitais, isso só será possível a partir do momento em que, estão claras a motivação de criação do documento. • É importante quantificar quantos e quais são os documentos digitais usados, e com que frequência e quem os usa. |
| | <p>Captura</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proveniência e/ou respeito dos fundos - Imparcialidade - Autenticidade - Naturalidade - Inter-Relacionamento - Unicidade e/ou identidade - Fidedignidade - Territorialidade e/ou princípio da pertinência territorial - Organicidade | <ul style="list-style-type: none"> • No momento da captura dos documentos digitais é crucial manter o respeito ao princípio de proveniência, uma vez que, para a arquivista e mesmo para a organização física e intelectual dos documentos os fundos documentais não podem ser misturados. • Na captura, o curador deve manter uma postura neutra, uma vez que, o critério de escolha do documento digital já foi estabelecido pela natureza de atividade da instituição. • É preciso considerar que tanto documentos nato digitais, quanto digitalizados entrarão para o processo de curadoria. • Nesta etapa é salutar que os documentos não passem por nenhum processo que possam alterá-los, pois, mesmo no meio digital, o documento deve ser capaz de representar o que de fato é. • Assim é possível notar o acréscimo de documentos digitais a fundos ainda abertos que estão em constante atividade de captura do documento. • É importante que seja mantido a relação entre os documentos, mesmo que estejam em ambientes digitais diferentes, quando estes forem capturados. • Embora haja captura realizada por mais de um sistema tecnológico, é importante frisar o que está sendo capturado, se é o documento original ou uma cópia do mesmo, enfatizando que embora representem o mesmo documento eles são únicos. |

| | | |
|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Integridade e/ou indivisibilidade - Cumulatividade - Confiabilidade - Acessibilidade ao documento arquivístico - Funcionalidade | <ul style="list-style-type: none"> • Primar pela fidelidade do fato registrado no documento, mesmo quando passar por processo de digitalização no momento de captura do documento. • Não permitir no momento da captura que documentos públicos sejam depositados em sistemas que não estejam em território nacional. • Manter a relação orgânica entre os documentos de mesma instituição, durante todo o processo de captura. • Não excluir ou suprimir nenhum documento sem prévia autorização e previsão em tabela de temporalidade, no momento da captura. • Na etapa de captura, é necessário prezar pela acumulação natural sem desprezar o princípio de proveniência. • Após o processo de captura o documento digital, deve ser capaz de atestar os fatos fielmente desde o momento em que foi capturado. • O processo de captura é realizado com o intuito de tornar acessível aos interagentes pelo maior tempo possível. • Os documentos digitais capturados, só passam por esse processo porque no momento da concepção do projeto foi diagnosticado que tais conjuntos documentais representam as atividades da instituição e precisam ser curados para gerar acesso contínuo. |
| | <p>Classificação, Catalogação e Indexação</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proveniência e/ou respeito dos fundos - Imparcialidade - Inter-Relacionamento - Unicidade e/ou identidade - Ordem Original e/ou respeito à estrutura - Acessibilidade ao documento arquivístico - Universalidade | <ul style="list-style-type: none"> • No momento da classificação, catalogação e indexação, o respeito aos fundos deve ser mantido. • O curador deve se manter neutro e utilizar as metodologias da área para classificar, catalogar e indexar os documentos digitais. • Na classificação, catalogação e indexação dos documentos digitais, deve-se atentar para a relação existente entre os documentos de um mesmo acervo. • No momento da classificação, catalogação e indexação dos documentos digitais, aplicá-las nos documentos como entes únicos independente das cópias que possam existir. • Na classificação, catalogação e indexação dos documentos digitais, devem estar delineados de modo a respeitar a ordem original dos documentos. • A classificação, catalogação e indexação dos documentos digitais, se alinhadas facilitam o acesso aos documentos. • Realizar a classificação, catalogação e indexação dos documentos digitais, do geral para particular nos fundos documentais. |
| | <p>Aperfeiçoamento do conhecimento</p> <ul style="list-style-type: none"> Proveniência e/ou respeito dos fundos - Inter-Relacionamento - Organicidade - Acessibilidade ao documento arquivístico | <ul style="list-style-type: none"> • Para aperfeiçoar o conhecimento sobre o contexto de produção dos documentos digitais, é crucial que o princípio de proveniência seja respeitado. • Na etapa de aperfeiçoamento do conhecimento dos documentos digitais, entender a relação existente entre os documentos auxilia na agregação de valor do documento. • Na etapa de aperfeiçoamento do conhecimento dos documentos digitais, é crucial respeitar a relação existente entre os documentos e a entidade produtora. • Na etapa de aperfeiçoamento do conhecimento dos documentos digitais, perceber as informações de contexto de produção do documento facilitam a busca, recuperação e acesso. |

| | | |
|--|---|---|
| | <p>Apresentação, Publicação e Disseminação</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proveniência e/ou respeito dos fundos - Autenticidade - Inter-Relacionamento - Unicidade e/ou identidade - Fidedignidade - Territorialidade e/ou princípio da pertinência territorial - Organicidade - Confiabilidade - Acessibilidade ao documento arquivístico - Imprescritibilidade - Reversibilidade - Representatividade | <ul style="list-style-type: none"> • O princípio de proveniência não pode ser ferido durante a apresentação, publicação e a disseminação dos documentos para acesso. • Os documentos devem representar o que de fato são como testemunhos de uma ação, sem nenhuma alteração, seja de conteúdo ou estrutura no momento da a apresentação, publicação e disseminação. • Na apresentação, publicação e disseminação de documentos digitais, a relação existente entre os documentos deve ser explicitada. • Independente dos inúmeros usos do mesmo documento, seja ele original ou cópia, cada um deve ser visto como um documento único no momento da apresentação, publicação e da disseminação. • Esse documento colocado à disposição de interagentes internos, externos, deve ser capaz de representar fielmente o fato ocorrido no momento da apresentação, publicação e da disseminação. • Independente da apresentação, publicação e da disseminação dos documentos devem ser mantidos no país de origem. • Manter a relação orgânica entre os documentos de uma instituição, independente das licenças para liberação e publicação. • No momento da liberação e publicação, não deixar de fora nenhum documento ou parte do conjunto documental. • Os documentos devem ser capazes de serem fiéis aos fatos que o geraram. • Os documentos devem ser acessíveis em níveis de liberação para que sejam acessados por quem tiver autorização para tal. • No momento da liberação e publicação dos documentos, não pode ser realizado por terceiros, mas apenas pelo detentor do acervo. • Essa liberação e publicação dos acervos digitais, só deve ser feita por entidade produtora. • Mesmo com liberação e publicação autorizadas, caso haja necessidade, é importante que possam ser revertidos. |
| | <p>Gerenciamento de repositórios</p> <ul style="list-style-type: none"> - Autenticidade - Inter-Relacionamento - Teoria das três idades e/ou ciclo de vida - Cumulatividade - Ordem Original e/ou respeito à estrutura - Acessibilidade ao documento arquivístico - Custódia contínua e/ou ininterrupta | <ul style="list-style-type: none"> • Independentemente do uso de mais de um repositório para armazenar, ou disseminar os documentos, eles devem se manter autênticos e sem sofrer a alteração. • O gerenciamento dos repositórios deve ser realizado de modo a explicitar a relação existente entre os documentos. • O gerenciamento dos repositórios de documentos digitais, deve perpassar por toda a vida do documento. • Mesmo com o gerenciamento dos repositórios dos documentos digitais, os documentos ainda serão acrescidos de modo natural nos repositórios. • Mesmo com o gerenciamento de repositórios, os documentos empacotados criam o pacote de arquivo do documento e deve respeitar a ordem original dos documentos. • O gerenciamento de repositórios tem que ser capaz de prever que os documentos ali depositados poderão ser acessados por um longo período de tempo. • O gerenciamento dos repositórios de documentos digitais, deve prever que a gestão, guarda e acesso aos documentos deve ser realizada de forma ininterrupta desde a criação. • Para usar um repositório institucional temático ou não, deve dispor de uma parcela orçamentária que deve ser usado para manutenção, aprimoramento dos repositórios. |

| | | |
|--|-------------------|--|
| | - Subsidiariedade | |
| | Preservação | <ul style="list-style-type: none"> - Proveniência e/ou respeito dos fundos - Autenticidade - Inter-Relacionamento - Unicidade e/ou identidade - Teoria das três idades e/ou ciclo de vida - Integridade e/ou indivisibilidade - Cumulatividade - Custódia contínua e/ou ininterrupta - Imprescritibilidade - Subsidiariedade <ul style="list-style-type: none"> • Na preservação dos documentos digitais, o princípio de proveniência dos documentos deve ser mantido. • Independente da preservação aplicadas aos documentos digitais, eles devem ser capazes de ser o que são sem sofrer nenhuma alteração. • A preservação dos documentos digitais deve refletir a relação existente entre os documentos. • A preservação de documentos digitais deve ser aplicada nos documentos independentes do número de cópias que possuam. • As ações de preservação dos documentos digitais, deve ser aplicada em todo o ciclo de vida dos documentos. • Independente da preservação aplicadas aos documentos digitais, ele deve refletir sua gênese e não ser separado. • A preservação dos documentos digitais, devem estar aptas a perceberem que o arquivo é um organismo vivo que adiciona novos documentos de modo natural e orgânico. • Independente da preservação aplicadas aos documentos digitais, ela deve ser realizada de modo que não haja interrupção da ação, mantendo sempre o contexto de produção do documento. • A preservação de documentos digitais públicos, deve ser realizada e orientada pelo poder público. • As ações de preservação dos documentos digitais, necessitam de orçamento para serem executadas, dessa forma, é salutar que a instituição detentora do acervo, preveja em seu orçamento anual, a quantia que deve ser empregada na preservação de seu acervo. |

Fonte: Elaborado pela autora (2023)

Dando continuidade são analisadas as etapas do modelo *UK Data Archive*, no quadro 31.

Quadro 31 - Análise do Modelo de Curadoria do UK Data Archive e dos Critérios Norteadores dos Princípios Arquivísticos

| MODELO DE CURADORIA DIGITAL: UK DATA ARCHIVE | | |
|--|---|---|
| ETAPAS DO MODELO | PRINCÍPIOS ARQUIVÍSTICOS A SEREM CONSIDERADOS | CRITÉRIOS NORTEADORES DOS PRINCÍPIOS NAS ETAPAS DO MODELO |
| Criação de dados | <ul style="list-style-type: none"> - Proveniência e/ou respeito dos fundos - Imparcialidade - Autenticidade - Naturalidade - Inter-Relacionamento - Unicidade e/ou identidade - Fidedignidade - Territorialidade e/ou princípio da pertinência territorial - Organicidade - Integridade e/ou indivisibilidade - Cumulatividade - Confiabilidade - Funcionalidade | <ul style="list-style-type: none"> • Quando o documento for criado, o princípio de proveniência deve ser mantido, visto que, esse princípio é crucial para garantir que o documento pertence a um fundo documental x ou y. • No momento da criação, os curadores, devem ser imparciais, já que o motivo de criação, não diz respeito ao curador, mas sim, ao produtor do documento. • Os documentos digitais devem ser criados digitalmente ou por meio de digitalização assegurando que os documentos não foram alterados e são capazes de representar o que dizem ser. • O modo de criação dos documentos digitais, permite o crescimento naturalmente por que há constata registro das atividades executadas em uma instituição. • A relação orgânica entre os documentos e a instituição geradora deve ser mantida no momento da criação do documento. • Embora no momento da criação, possam ser criados mais de um mesmo documento, os documentos mantem sua identidade, pois cada documento é único. • Os documentos devem se manter fieis aos fatos que registram desde o momento de sua criação. • Os documentos devem ser criados e mantidos nos seus países de origem. • A ligação orgânica com a instituição criadora não pode ser rompida no momento da criação dos documentos. • Os documentos criados devem manter as condições de sua criação e não devem ser separados sem previsão em tabela de temporalidade. • Os documentos são agrupados naturalmente pela atividade que gerou o documento. • Na criação, os documentos digitais devem ser capazes de atestar os fatos fielmente. • Os documentos só serão criados e depósitos a depender da função e das ações que registram. |
| Processamento de dados | <ul style="list-style-type: none"> - Proveniência e/ou respeito dos fundos - Autenticidade - Inter-Relacionamento - Teoria das três idades e/ou ciclo de vida - Territorialidade e/ou princípio da pertinência territorial - Organicidade | <ul style="list-style-type: none"> • No processamento, o princípio de proveniência deve ser respeitado. • Durante o processamento, os documentos digitais devem ser capazes de se manter inalterados, quanto ao seu conteúdo. • Durante o processamento, os documentos digitais devem explicitar as relações existentes com outros documentos. • O processamento deve ser realizado durante todo o ciclo de vida dos documentos. • O processamento dos documentos digitais deve ser realizado no seu país de origem. • Durante o processamento, os documentos digitais devem deixar evidente a relação orgânica existente entre os documentos e a entidade criadora de documentos. • O processamento dos documentos digitais deve primar pela manutenção das condições de geração do documento e a não separação dos mesmos. • No processamento de documentos digitais, é preciso respeitar a ordem original dos documentos. |

| | | |
|----------------------|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Integridade e/ou indivisibilidade - Ordem Original e/ou respeito à estrutura - Confiabilidade - Inalienabilidade - Reversibilidade - Subsidiariedade | <ul style="list-style-type: none"> • Mesmo passando pelo processamento, os documentos devem ser capazes de atestar os fatos de modo fiel. • O processamento dos documentos digitais públicos deve ser realizado por instituição pública. • Mesmo passando pelo processamento, os documentos digitais devem ter a garantia de que qualquer procedimento pode ser revertido. • Realizar o processamento por meio de investimentos financeiros separados para tal atividade. |
| Análise de dados | <ul style="list-style-type: none"> - Proveniência e/ou respeito dos fundos - Imparcialidade - Inter-Relacionamento - Unicidade e/ou identidade - Organicidade - Ordem Original e/ou respeito à estrutura - Pertinência e/ou temático - Reversibilidade - Funcionalidade - Universalidade - Representatividade | <ul style="list-style-type: none"> • No momento de analisar o documento digital que está prestes a ser curado é crucial respeitar o princípio de proveniência. • Os curadores devem ser imparciais quanto a informação contida no documento no momento da análise. • É crucial manter a relação entre os documentos de uma mesma instituição ou conjunto documental. • Observar durante a análise, quantos documentos são originais e quantos são cópias, entendendo que cada documento é único. • Observar a relação existente entre o documento e sua entidade produtora durante a análise. • Deixar explicitado que a organização inicial do conjunto documental deve ser mantida. • Observar nuances que possam sugerir que esse documento deve passar uma reclassificação. • Atentar para procedimentos que precisam ser revertidos quando aplicados equivocadamente aos documentos digitais. • Explicitar a real necessidade de produção de um documento de acordo com a atividade que ele executa. • Identificar que tipo de classificação é empregada no fundo documental. • Quantificar o acervo arquivístico para sua posterior organização. |
| Preservação de dados | <ul style="list-style-type: none"> - Proveniência e/ou respeito dos fundos - Autenticidade - Confiabilidade - Teoria das três idades e/ou ciclo de vida - Unicidade e/ou identidade - Fidedignidade - Custódia contínua e/ou ininterrupta - Imprescritibilidade - Subsidiariedade | <ul style="list-style-type: none"> • Na preservação dos documentos digitais, o princípio de proveniência dos documentos deve ser mantido. • Independente da preservação aplicadas aos documentos digitais, eles devem ser capazes de ser o que são sem sofrer nenhuma alteração. • A preservação dos documentos digitais deve refletir fielmente o fato ocorrido • A preservação dos documentos digitais, deve ser aplicada em todo o ciclo de vida dos documentos. • A preservação deve ser aplicada aos documentos como únicos, independente do número de cópias que possuam. • Independente da preservação aplicadas aos documentos digitais, ela deve ser realizada de modo que não haja interrupção da ação, mantendo sempre o contexto de produção do documento. • A preservação deve ser realizada por toda a vida do documento mantendo seu contexto de produção. • A preservação dos documentos digitais, deve ser pensada a longo prazo, uma vez que, os documentos públicos não prescrevem. • Toda a preservação dos documentos digitais, necessita de orçamento para serem executadas, dessa forma, é salutar que a instituição detentora do acervo, preveja em seu orçamento anual, a quantia que deve ser empregada na preservação de seu acervo. |
| Acesso aos dados | <ul style="list-style-type: none"> - Imparcialidade - Inter-relacionamento - Fidedignidade | <ul style="list-style-type: none"> • Os curadores devem ser indiferentes, ao acesso dos documentos digitais. • Na etapa de acesso dos documentos digitais, deve ser clara a relação existente entre os documentos de um mesmo fundo documental. • Os documentos digitais que serão acessados pelos interagentes devem representar fielmente o fato ocorrido. |

| | | |
|-----------------------|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Teoria das três idades e/ou ciclo de vida - Organicidade - Confiabilidade - Acessibilidade ao documento arquivístico - Inalienabilidade - Imprescritibilidade - Funcionalidade - Representatividade | <ul style="list-style-type: none"> • Durante todo o ciclo de vida dos documentos deve ser possível acessar, os documentos digitais, salvo aqueles que possuem restrições de acesso. • Na etapa de acesso, dos documentos digitais, deve ser clara a relação existente entre os documentos e a instituição produtora. • O acesso documentos digitais, deve ser realizado de forma contínua sem perder o contexto de produção. • O acesso de documentos digitais, deve facilitar a acessibilidade ao documento arquivístico. • O acesso de documentos digitais públicos, deve ser promovido por instituição pública. • O acesso de documentos digitais públicos, deve ser assegurado por instituições públicas, uma vez que, os documentos públicos não prescrevem. • O acesso de documentos digitais, deve facilitar a compreensão dos interagentes da função que deu origem ao documento. • É importante quantificar o número de acesso de conjuntos documentais, para entender o interagente da informação disponibilizada. |
| Reutilização de dados | <ul style="list-style-type: none"> - Proveniência e/ou respeito dos fundos - Imparcialidade - Autenticidade - Inter-Relacionamento - Unicidade e/ou identidade - Fidedignidade - Teoria das três idades e/ou ciclo de vida - Organicidade - Integridade e/ou indivisibilidade - Confiabilidade - Acessibilidade ao documento arquivístico - Territorialidade e/ou princípio da pertinência territorial - Imprescritibilidade - Funcionalidade - Representatividade | <ul style="list-style-type: none"> • No momento da reutilização dos documentos digitais o princípio de proveniência ainda precisa ser mantido. • O curador não deve interferir na intenção de criação do documento no momento de sua reutilização. • Os documentos reutilizados devem se manter inalterados. • As relações dos documentos anteriores ao momento de reutilização devem ser mantidas. • Independentemente da quantidade de documentos que sejam reutilizados, seja ele original ou cópia, cada um deve ser visto como um documento único. • Os documentos reutilizados devem ser fiéis aos fatos que os criaram. • A reutilização dos documentos digitais deve ser permitida durante toda a vida do documento. • A relação orgânica e natural, deve ser mantida no momento reutilização independente dos usos que darão a eles. • Os documentos devem ser manter fieis ao contexto de produção independente de por quem sejam reutilizados. • Os documentos digitais devem ter a garantia de acesso continuado quando forem reutilizados. • Apesar de serem reutilizados por qualquer interagente em qualquer lugar do mundo, os originais devem permanecer no seu local de origem. • A reutilização dos documentos digitais deve ser garantida por longo tempo, uma vez que, os documentos não perdem sua validade. • A depender da reutilização dos documentos digitais, isso só será possível a partir do momento em que, estão claras a motivação de criação do documento. • É importante quantificar quantos, com que frequência e quem consulta os documentos que são reutilizados. |

Fonte: Elaborado pela autora (2023)

Em seguida, são analisadas as etapas do modelo Digital NZ, no quadro 32.

Quadro 32 - Análise do Modelo de Curadoria do Digital NZ e dos Critérios Norteadores dos Princípios Arquivísticos

| MODELO DE CURADORIA DIGITAL: DIGITAL NZ | | |
|---|---|--|
| ETAPAS DO MODELO | PRINCÍPIOS ARQUIVÍSTICOS A SEREM CONSIDERADOS | CRITÉRIOS NORTEADORES DOS PRINCÍPIOS NAS ETAPAS DO MODELO |
| Selecionar | <ul style="list-style-type: none"> - Proveniência e/ou respeito dos fundos - Imparcialidade - Inter-Relacionamento - Unicidade e/ou identidade - Organicidade - Cumulatividade - Ordem Original e/ou respeito à estrutura - Confiabilidade - Reversibilidade - Funcionalidade - Universalidade - Representatividade | <ul style="list-style-type: none"> • No momento da seleção dos documentos digitais, deve-se levar em consideração o princípio de proveniência. • A seleção dos documentos digitais, deve ser realizada de modo parcial, uma vez que, o acervo deve refletir a missão e visão da instituição ou da pessoa. • Durante seleção dos documentos digitais, é salutar observar a relação existente entre os conjuntos documentais e entre os documentos dentro dos conjuntos para melhor organizá-los. • Na seleção dos documentos digitais, entender que cada documento é único, independentemente de suas cópias. • Observar a relação orgânica entre os documentos e a instituição produtora no momento da seleção. • Perceber o acréscimo progressivo e natural dos documentos digitais quando for realizada a seleção dos acervos. • No momento da seleção dos documentos digitais, respeitar a ordem original de organização dos acervos. • Entender que a seleção dos documentos digitais, são capazes de atestar os fatos desde o momento de sua criação. • No momento da seleção dos documentos digitais, observar se há a possibilidade de reversão de procedimentos aplicados nos documentos erroneamente. • Quando estiver selecionando documentos digitais, atentar para a função que o documento exerce. • Observar na seleção dos documentos digitais, qual o método de classificação empregado, o ideal é aplicar a classificação do geral para o particular. • Quantificar no momento da seleção dos documentos digitais, quantos documentos passaram por esse processo. |
| Criar | <ul style="list-style-type: none"> - Proveniência e/ou respeito dos fundos - Imparcialidade - Autenticidade - Naturalidade - Inter-Relacionamento - Unicidade e/ou identidade - Fidedignidade - Territorialidade e/ou princípio da pertinência territorial - Organicidade | <ul style="list-style-type: none"> • Na criação dos documentos digitais, respeitar o princípio de proveniência é crucial. • Na criação dos documentos digitais, é imprescindível a imparcialidade do curador ou produtor de documento, pois, os documentos são gerados a partir de uma atividade e não a mercê de vontades individuais. • Na criação dos documentos digitais, os mesmos devem ser capazes de representar o que se dizem ser. • Na criação dos documentos digitais, o mesmo deve ser acrescido ao fundo documental quando este for aberto de forma natural e progressiva. • A criação dos documentos digitais, deve ser pautada na relação que estes documentos tem com os documentos já pertencentes ao conjunto documental. • Independentemente do número de documentos digitais criados, todos são únicos. • A criação dos documentos digitais, deve ser realizada de modo que reflitam exatamente o fato ocorrido, podendo ser eles mesmos o testemunho de suas ações. |

| | | |
|-----------|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Integridade e/ou indivisibilidade - Cumulatividade - Confiabilidade - Funcionalidade | <ul style="list-style-type: none"> • Os documentos digitais criados, devem ser mantidos em seu país de origem, mesmo que estejam disponíveis on-line para qualquer lugar do mundo. • Quando os documentos digitais forem criados, devem refletir a sua relação com a entidade produtora que o originou. • Os documentos digitais criados, devem manter sua gênese criadora e primar pela não separação sem previa autorização ou justificativa. • Quando os documentos digitais forem criados, deve-se levar em consideração que muitos documentos ainda serão acrescentados de modo natural, aos conjuntos documentais. • Os documentos digitais criados, servem para atestar fielmente os fatos que os originaram desde a sua concepção. • Os documentos digitais criados, nascem com a função de registrar uma atividade de uma entidade coletiva ou privada. |
| Descrever | <ul style="list-style-type: none"> - Imparcialidade - Autenticidade - Inter-Relacionamento - Unicidade e/ou identidade - Fidedignidade - Ordem Original e/ou respeito à estrutura - Acessibilidade ao documento arquivístico | <ul style="list-style-type: none"> • A descrição dos documentos digitais deve ser realizada de forma parcial sem a interferência das intenções ocultas do curador. • A descrição dos documentos digitais deve expor os documentos de modo que eles possam traduzir o que de fato se dizem ser. • A descrição está diretamente ligada as relações que se apresentam nos conjuntos documentais. • No momento da descrição as informações apresentadas ali devem compor fielmente o fato ocorrido e registrado no documento. • No momento da descrição deve-se apresentar a ordem original em que o documento se apresenta no acervo/sistema. • A descrição dos documentos digitais é significativamente importante para dar acesso aos documentos. |
| Gerir | <ul style="list-style-type: none"> - Proveniência e/ou respeito dos fundos - Autenticidade - Teoria das três idades e/ou ciclo de vida - Integridade e/ou indivisibilidade - Cumulatividade - Ordem Original e/ou respeito à estrutura - Confiabilidade - Inalienabilidade - Imprescritibilidade - Subsidiariedade | <ul style="list-style-type: none"> • O princípio de proveniência deve ser mantido em todo o processo de gestão, armazenamento e preservação que o documento digital venha a passar. • Os documentos devem ser capazes de se manter inalterados mesmo quando passarem por todo o processo de gestão. • A gestão dos documentos digitais, perpassar por toda as três idades documentais. • No momento da gestão os documentos devem se manter íntegros, sem supressão ou acréscimos de informação ou de documentos. • No momento da gestão os documentos devem ser acrescentados de modo natural. • A gestão a ordem em que os documentos digitais foram gerados. • Durante a gestão dos documentos digitais, o contexto de produção não pode se perder e deve permanecer por toda vida do documento. • Durante a gestão dos documentos digitais, deve ser previsto que esses procedimentos não devem ser terceirizados quando se tratar de documentação pública. • No momento da gestão é salutar observar que os documentos públicos não prescrevem, independentemente da idade documental em que se encontrem e devem ser realizados pelo poder público. • A gestão de documentos digitais, requer investimento financeiro planejado e disponível para tal. |
| Preservar | <ul style="list-style-type: none"> - Proveniência e/ou respeito dos fundos - Autenticidade - Inter-Relacionamento | <ul style="list-style-type: none"> • Na preservação dos documentos digitais, o princípio de proveniência dos documentos deve ser mantido. • Independente da preservação aplicadas aos documentos digitais, eles devem ser capazes de ser o que são sem sofrer nenhuma alteração. • A preservação dos documentos digitais deve refletir a relação existente entre os documentos. • A preservação dos documentos digitais, deve ser aplicada em todo o ciclo de vida dos documentos. |

| | | |
|-------------------|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Unicidade e/ou identidade - Teoria das três idades e/ou ciclo de vida - Integridade e/ou indivisibilidade - Cumulatividade - Custódia contínua e/ou ininterrupta - Subsidiariedade | <ul style="list-style-type: none"> • Independente da preservação aplicadas aos documentos digitais, ele deve refletir sua gênese e não ser separado. • A preservação dos documentos digitais, devem estar aptas a perceberem que o arquivo é um organismo vivo que adiciona novos documentos de modo natural e orgânico. • Independente da preservação aplicadas aos documentos digitais, ela deve ser realizada de modo que não haja interrupção da ação, mantendo sempre o contexto de produção do documento. • Todas as ações de preservação dos documentos digitais, necessitam de orçamento para serem executadas, dessa forma, é salutar que a instituição detentora do acervo, preveja em seu orçamento anual, a quantia que deve ser empregada na preservação de seu acervo. |
| Descobrir | <ul style="list-style-type: none"> - Proveniência e/ou respeito dos fundos - Imparcialidade - Autenticidade - Inter-Relacionamento - Organicidade - Unicidade e/ou identidade - Fidedignidade - Confiabilidade - Acessibilidade ao documento arquivístico - Pertinência e/ou temático - Funcionalidade - Representatividade | <ul style="list-style-type: none"> • No momento da descoberta dos documentos digitais o princípio de proveniência ainda precisa ser mantido para que o fundo documental ao qual o documento pertence possa ser identificado. • O curador não deve interferir na intenção de criação do documento no momento de sua descoberta. • Os documentos descobertos devem se manter inalterados. • As relações dos documentos anteriores ao momento de descoberta, devem ser mantidas. • No momento da descoberta, a relação orgânica entre os documentos de uma instituição deve ser mantida. • Independentemente da quantidade de documentos que sejam descobertos, seja ele original ou cópia, cada um deve ser visto como um documento único. • Os documentos descobertos, devem ser fiéis aos fatos que os criaram. • A relação orgânica e natural, deve ser mantida no momento da descoberta, independente dos usos que darão a eles. • Os documentos devem ser manter fieis ao contexto de produção independente de por quem sejam descobertos. • Os documentos digitais devem ter a garantia de acesso continuado quando forem descobertos. • Apesar de serem descobertos, por qualquer interagente em qualquer lugar do mundo, os originais devem permanecer no seu local de origem. • A depender da descoberta, dos documentos digitais, isso só será possível a partir do momento em que, estão claras a motivação de criação do documento. • É importante quantificar quantos, com que frequência e quem consulta os documentos que são descobertos. |
| Usar e Reutilizar | <ul style="list-style-type: none"> -Proveniência e/ou respeito dos fundos - Imparcialidade - Autenticidade - Inter-Relacionamento - Fidedignidade - Teoria das três idades e/ou ciclo de vida | <ul style="list-style-type: none"> • Na etapa de usar e reutilizar dos documentos digitais, o princípio de proveniência deve ser mantido. • Os curadores devem ser indiferentes, usar e reutilizar dos documentos digitais. • Na etapa usar e reutilizar dos documentos digitais, deve ser clara a relação existente entre os documentos de um mesmo fundo documental. • Os documentos digitais que serão usados e reutilizados pelos interagentes devem representar fielmente o fato ocorrido. • Durante todo o ciclo de vida dos documentos deve ser possível usar e reutilizar os documentos digitais, salvo aqueles que possuem restrições de acesso. • Na etapa de usar e reutilizar dos documentos digitais, deve ser clara a relação existente entre os documentos e a instituição produtora. |

| | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Organicidade - Acessibilidade ao documento arquivístico - Custódia contínua e/ou ininterrupta - Imprescritibilidade - Funcionalidade - Representatividade | <ul style="list-style-type: none"> • O uso e a reutilização de documentos digitais, deve facilitar a acessibilidade ao documento arquivístico. • O uso e a reutilização de documentos digitais, deve ser realizado de forma contínua sem perder o contexto de produção. • O uso e a reutilização de documentos digitais públicos, deve ser assegurado por instituições públicas, uma vez que, os documentos públicos não prescrevem. • O uso e a reutilização de documentos digitais, deve facilitar a compreensão dos interagentes da função que deu origem ao documento. • É importante quantificar o número de uso e reutilização de conjuntos documentais, para entender o interagente da informação disponibilizada. |
|--|--|

Fonte: Elaborado pela autora (2023)

Dando continuidade são analisadas as etapas do modelo de ciclo de vida DataOne, no quadro 33.

Quadro 33 - Análise do Modelo de Curadoria do DataOne e dos Critérios Norteadores dos Princípios Arquivísticos

| MODELO DE CURADORIA DIGITAL: DATAONE | | |
|--------------------------------------|---|---|
| ETAPAS DO MODELO | PRINCÍPIOS ARQUIVÍSTICOS A SEREM CONSIDERADOS | CRITÉRIOS NORTEADORES DOS PRINCÍPIOS NAS ETAPAS DO MODELO |
| Planejar | <ul style="list-style-type: none"> - Proveniência e/ou respeito dos fundos - Teoria das três idades e/ou ciclo de vida - Ordem Original e/ou respeito à estrutura - Inalienabilidade - Imprescritibilidade - Reversibilidade - Universalidade - Subsidiariedade | <ul style="list-style-type: none"> • No planejamento deve-se primar pela conexão existente entre os documentos por toda sua vida útil. • O planejamento deve contemplar as três idades documentais. • Devem ser delineados para respeitar a ordem original em que os documentos foram criados por toda sua vida útil. • Dependendo da esfera em que o documento foi criado, deve prever que os documentos de caráter públicos não podem ser vendidos ou transferidos para outro órgão ou esfera. • Deve –se pensar em um planejamento a longo prazo uma vez que, o documento público não prescreve. • No planejamento, deve-se observar que muitos processos serão realizados em todo o conjunto documental, mas também em peças documentais. • E é crucial em um planejamento de curadoria a previsão de orçamento para que o planejamento e o projeto sejam executados sem sofrer prejuízos de verba e garantir o acesso continuado aos documentos digitais. |
| Coletar | <ul style="list-style-type: none"> - Proveniência e/ou respeito dos fundos - Imparcialidade - Autenticidade - Naturalidade - Inter-Relacionamento | <ul style="list-style-type: none"> • No momento da coleta dos documentos digitais é crucial manter o respeito ao princípio de proveniência, uma vez que, para a arquivista e mesmo para a organização física e intelectual dos documentos os fundos documentais não podem ser misturados. • Na coleta o curador deve manter uma postura neutra, uma vez que, o critério de escolha do documento digital já foi estabelecido pela natureza de atividade da instituição. • Nesta etapa é salutar que os documentos não passem por nenhum processo que possam alterá-los, pois, mesmo no meio digital, o documento deve ser capaz de representar o que de fato é. |

| | | |
|-----------|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Unicidade e/ou identidade - Fidedignidade - Territorialidade e/ou princípio da pertinência territorial - Organicidade - Integridade e/ou indivisibilidade - Cumulatividade - Confiabilidade - Acessibilidade ao documento arquivístico - Funcionalidade | <ul style="list-style-type: none"> • Assim é possível notar o acréscimo de documentos digitais a fundos ainda abertos que estão em constante atividade e produção de documento. • É importante que seja mantido a relação entre os documentos, mesmo que estejam em ambientes digitais diferentes. • Embora haja coleta realizada por mais de um sistema tecnológico, é importante frisar o que está sendo coletado, é o documento original ou uma cópia do mesmo, enfatizando que embora representem o mesmo documento eles são únicos. • Primar pela fidelidade do fato registrado no documento, mesmo quando passar por processo de digitalização. • Não permitir no momento da coleta que documentos públicos sejam depositados em sistemas que não estejam em território nacional. • Manter a relação orgânica entre os documentos de mesma instituição. • Não excluir ou suprimir nenhum documento sem prévia autorização e previsão em tabela de temporalidade. • Na etapa de coleta, prezar pela acumulação • natural sem desprezar o princípio de proveniência. • Após o processo de coleta, o documento digital deve ser capaz de atestar os fatos fielmente desde o momento de sua coleta ou captura. • O processo de coleta, é realizado com o intuito de tornar acessível aos interagentes pelo maior tempo possível. • Os documentos arquivísticos coletados, só passam por esse processo porque no momento da concepção do projeto foi diagnosticado que tais conjuntos documentais representam as atividades da instituição e precisam ser curados para gerar acesso contínuo. |
| Assegurar | <ul style="list-style-type: none"> - Proveniência e/ou respeito dos fundos - Autenticidade - Inter-Relacionamento - Unicidade e/ou identidade - Fidedignidade - Territorialidade e/ou princípio da pertinência territorial - Organicidade - Integridade e/ou indivisibilidade - Confiabilidade - Custódia contínua e/ou ininterrupta - Inalienabilidade - Imprescritibilidade - Subsidiariedade | <ul style="list-style-type: none"> • Assegurar que os documentos digitais, respeitam o princípio de proveniência. • Assegurar que os documentos digitais são autênticos, não foram alterados e representam o que dizem ser. • Assegurar que o relacionamento entre os documentos e a entidade produtora possa acontecer. • Assegurar que os documentos digitais serão considerados únicos, independente de suas cópias. • Assegurar que o documento digital representa fielmente o fato ocorrido. • Assegurar que documentos digitais de um país, não sejam extraviados, ou armazenados em outro país. • Assegurar que a relação orgânica entre a entidade produtora que gerou o documento digital seja mantida. • Assegurar que nenhum documento digital seja suprimido sem autorização. • Assegurar que os documentos digitais atestam os fatos fielmente desde a sua criação. • Assegurar que o contexto de produção dos documentos digitais será mantido por toda sua vida. • Assegurar que a organização de documentos digitais públicos não pode ser transferida a terceiros. • Assegurar que todo tratamento documental dado aos documentos digitais públicos será realizado e orientado pelo poder público. • Assegurar financiamento para ser usado no projeto de curadoria. |

| | | |
|-----------|---|---|
| Descrever | <ul style="list-style-type: none"> - Imparcialidade - Autenticidade - Inter-Relacionamento - Unicidade e/ou identidade - Fidedignidade - Ordem Original e/ou respeito à estrutura - Acessibilidade ao documento arquivístico | <ul style="list-style-type: none"> • A descrição dos documentos digitais deve ser realizada de forma parcial sem a interferência das intenções ocultas do curador. • A descrição dos documentos digitais deve expor os documentos de modo que eles possam traduzir o que de fato se dizem ser. • A descrição está diretamente ligada as relações que se apresentam nos conjuntos documentais. • A descrição de documentos digitais deve ser realizada tanto nos conjuntos documentais, quanto nos documentos individuais. • No momento da descrição as informações apresentadas ali devem compor fielmente o fato ocorrido e registrado no documento. • No momento da descrição deve-se apresentar a ordem original em que o documento se apresenta no acervo/sistema. • A descrição dos documentos digitais é significativamente importante para dar acesso aos documentos. |
| Preservar | <ul style="list-style-type: none"> - Proveniência e/ou respeito dos fundos - Autenticidade - Inter-Relacionamento - Unicidade e/ou identidade - Fidedignidade - Teoria das três idades e/ou ciclo de vida - Integridade e/ou indivisibilidade - Cumulatividade - Custódia contínua e/ou ininterrupta - Imprescritibilidade - Subsidiariedade | <ul style="list-style-type: none"> • Nas estratégias de preservação dos documentos digitais, o princípio de proveniência dos documentos deve ser mantido. • Independente da preservação aplicadas aos documentos digitais, eles devem ser capazes de ser o que são sem sofrer nenhuma alteração. • A preservação dos documentos digitais deve refletir a relação existente entre os documentos. • A preservação de documentos digitais deve ser realizada em todo acervo e também nas cópias constantes no cervo e do acervo. • Os documentos digitais preservados devem refletir fielmente os fatos ocorridos. • As ações de preservação dos documentos digitais, deve ser aplicada em todo o ciclo de vida dos documentos. • Independente das estratégias de preservação aplicadas aos documentos digitais, ele deve refletir sua gênese e não ser separado. • As ações de preservação dos documentos digitais, devem estar aptas a perceberem que o arquivo é um organismo vivo que adiciona novos documentos de modo natural e orgânico. • Independente da preservação aplicadas aos documentos digitais, ela deve ser realizada de modo que não haja interrupção da ação, mantendo sempre o contexto de produção do documento. • A preservação de documentos públicos digitais deve ser realizada primando pelas diretrizes públicas, uma vez que, os documentos públicos, não prescrevem. • Todas as ações de preservação dos documentos digitais, necessitam de orçamento para serem executadas, dessa forma, é salutar que a instituição detentora do acervo, preveja em seu orçamento anual, a quantia que deve ser empregada na preservação de seu acervo. |
| Descobrir | <ul style="list-style-type: none"> - Proveniência e/ou respeito dos fundos - Imparcialidade - Autenticidade - Inter-Relacionamento - Organicidade - Unicidade e/ou identidade - Confiabilidade - Acessibilidade ao documento arquivístico | <ul style="list-style-type: none"> • No momento da descoberta dos documentos digitais o princípio de proveniência ainda precisa ser mantido para que o fundo documental ao qual o documento pertence possa ser identificado. • O curador não deve interferir na intenção de criação do documento no momento de sua descoberta. • Os documentos descobertos devem se manter inalterados. • As relações dos documentos anteriores ao momento de descoberta, devem ser mantidas. • No momento da descoberta, a relação orgânica entre os documentos de uma instituição deve ser mantida. • Independentemente da quantidade de documentos que sejam descobertos, seja ele original ou cópia, cada um deve ser visto como um documento único. • Os documentos descobertos, devem ser fiéis aos fatos que os criaram. |

| | | |
|----------|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Custódia contínua e/ou ininterrupta - Funcionalidade - Representatividade | <ul style="list-style-type: none"> • A relação orgânica e natural, deve ser mantida no momento da descoberta, independente dos usos que darão a eles. • Os documentos devem ser manter fieis ao contexto de produção independente de por quem sejam descobertos. • Os documentos digitais devem ter a garantia de acesso continuado quando forem descobertos. • Apesar de serem descobertos, por qualquer interagente em qualquer lugar do mundo, os originais devem permanecer no seu local de origem. • A depender da descoberta, dos documentos digitais, isso só será possível a partir do momento em que, estão claras a motivação de criação do documento. • É importante quantificar quantos, com que frequência e quem consulta os documentos que são descobertos. |
| Integrar | <ul style="list-style-type: none"> - Autenticidade - Naturalidade - Inter-Relacionamento - Unicidade e/ou identidade - Fidedignidade - Territorialidade e/ou princípio da pertinência territorial - Organicidade - Integridade e/ou indivisibilidade - Cumulatividade - Confiabilidade - Inalienabilidade - Imprescritibilidade - Reversibilidade - Funcionalidade - Subsidiariedade | <ul style="list-style-type: none"> • Integrar os documentos digitais autênticos, que não foram alterados e representam o que dizem ser. • Integrar aos documentos digitais a relação crescente e natural em que há acréscimo de documentos. • Integrar o relacionamento entre os documentos e a entidade produtora. • Integrar os documentos digitais serão considerados únicos, independente de suas cópias. • Integrar valor ao documento digital que representa fielmente o fato ocorrido. • Integrar que os documentos digitais de um país, não sejam extraviados, ou armazenados em outro país. • Integrar aos documentos digitais que a relação orgânica entre a entidade produtora que gerou o documento digital seja mantida. • Integrar aos documentos digitais que nenhum documento digital seja suprimido sem autorização. • Integrar aos documentos digitais que eles atestam os fatos fielmente desde a sua criação. • Integrar aos documentos digitais que o contexto de produção dos documentos digitais será mantido por toda sua vida. • Integrar aos documentos digitais que a organização de documentos digitais públicos não pode ser transferida a terceiros. • Integrar aos documentos digitais que todo tratamento documental dado aos documentos digitais públicos será realizado e orientado pelo poder público. • Integrar aos documentos digitais que todo e qualquer processo aplicado aos documentos podem ser revertidos. • Integrar aos documentos digitais a função de criação deste documento e assim agregar valor à informação contida no documento. • Integrar aos documentos digitais um financiamento para ser usado no projeto de curadoria. |
| Analisar | <ul style="list-style-type: none"> - Proveniência e/ou respeito dos fundos - Imparcialidade - Inter-Relacionamento - Unicidade e/ou identidade - Organicidade - Ordem Original e/ou respeito à estrutura - Confiabilidade - Pertinência e/ou temático | <ul style="list-style-type: none"> • No momento de analisar o documento digital que está prestes a ser curado é crucial respeitar o princípio de proveniência. • Os curadores devem ser imparciais quanto a informação contida no documento no momento da análise. • É crucial manter a relação entre os documentos de uma mesma instituição ou conjunto documental. • Observar durante a análise, quantos documentos são originais e quantos são cópias, entendendo que cada documento é único. • Observar a relação existente entre o documento e sua entidade produtora durante a análise. • Deixar explicitado que a organização inicial do conjunto documental deve ser mantida. • Na análise é importante identificar se os documentos digitais atestam fielmente os fatos. • Observar nuances que possam sugerir que esse documento deve passar uma reclassificação. • Atentar para procedimentos que precisam ser revertidos quando aplicados equivocadamente aos documentos digitais. |

- Inalienabilidade
 - Imprescritibilidade
 - Reversibilidade
 - Funcionalidade
 - Universalidade
 - Representatividade
- Explicitar a real necessidade de produção de um documento de acordo com a atividade que ele executa.
 - Identificar que tipo de classificação é empregada no fundo documental.
 - Quantificar o acervo arquivístico para sua posterior organização.

Fonte: Elaborado pela autora (2023)

Parte-se agora para a análise das etapas do modelo CASPAR, no quadro 34.

Quadro 34 - Análise do Modelo de Curadoria do Caspar e dos Critérios Norteadores dos Princípios Arquivísticos

| MODELO DE CURADORIA DIGITAL: CASPAR | | |
|-------------------------------------|---|---|
| ETAPAS DO MODELO | PRINCÍPIOS ARQUIVÍSTICOS A SEREM CONSIDERADOS | CRITÉRIOS NORTEADORES DOS PRINCÍPIOS NAS ETAPAS DO MODELO |
| Inserir | <ul style="list-style-type: none"> - Proveniência e/ou respeito dos fundos - Imparcialidade - Autenticidade - Naturalidade - Inter-Relacionamento - Unicidade e/ou identidade - Fidedignidade - Territorialidade e/ou princípio da pertinência territorial - Organicidade - Integridade e/ou indivisibilidade - Cumulatividade - Confiabilidade | <ul style="list-style-type: none"> • Respeitar o princípio de proveniência no momento da inserção de um documento digital em um sistema é crucial para identificar a qual fundo documental o documento pertence. • Os documentos devem ser inseridos em um sistema de modo natural, devido a função que ele desempenha na instituição. • Os documentos digitais inseridos em um sistema devem se manter autênticos, verificáveis e inalterados. • Os documentos digitais inseridos em um sistema são realizados de modo natural e orgânico uma vez que, as produções dos documentos estão sendo desempenhadas pelas atividades. • Na inserção de documentos digitais dentro de um sistema, a relação existente entre os documentos não deve ser excluída. • Embora possam ser inseridos documentos originais e cópias no sistema, cada documento inserido é único. • Os documentos digitais inseridos no sistema, devem refletir fielmente o fato ocorrido. • Apesar dos inúmeros sistemas on-line disponíveis, é crucial que os documentos sejam inseridos e mantidos no país de origem do documento. • Na inserção de documentos dentro de um sistema, a relação existente entre o documento e a instituição produtora não deve ser perdida. • Independente do sistema utilizado para inserção de documentos digitais, os documentos não podem ser separados. • Os sistemas de documentos digitais, inserem inúmeros documentos de modo natural e orgânico. • Quando os documentos são inseridos em sistemas on-line, os documentos ainda devem manter as características de criação atestando os fatos de modo fiel. |

| | | |
|----------------------|---|---|
| Plano de preservação | <ul style="list-style-type: none"> - Proveniência e/ou respeito dos fundos - Autenticidade - Naturalidade - Inter-Relacionamento - Teoria das três idades e/ou ciclo de vida - Ordem Original e/ou respeito à estrutura - Custódia contínua e/ou ininterrupta - Inalienabilidade - Imprescritibilidade - Reversibilidade - Subsidiariedade | <ul style="list-style-type: none"> • No plano de preservação, é imprescindível que o princípio de preservação seja mantido. • A autenticidade dos documentos digitais deve ser primada no plano de preservação, uma vez que os documentos digitais, nascidos ou digitalizados devem assegurar que não foram alterados e são o que dizem ser. • Possibilitar que no plano de preservação os documentos digitais sejam acumulados de modo natural e orgânico. • Prever no plano de preservação a relação entre os documentos dentro do sistema. • Elaborar o plano de preservação que atenda as três idades documentais. • Manter a ordem original do conjunto ou fundo documental do acervo colocado no plano de preservado. • No plano de preservação dos documentos deve ser primado a guarda permanente do documento mantendo seu contexto de produção. • No plano de preservação dos documentos públicos devem ser realizadas por entidade pública. • No plano de preservação dos documentos públicos devem ser realizadas por entidade pública e levar em consideração que os documentos públicos não perdem seu valor de prova. • Prever no plano de preservação que todos processos aplicados aos documentos digitais possam ser revertidos sem prejuízos de informação. • O plano de preservação de documentos digitais deve manter um orçamento contínuo para ser utilizado com este fim. |
| Acesso | <ul style="list-style-type: none"> - Proveniência e/ou respeito dos fundos - Imparcialidade - Inter-Relacionamento - Autenticidade - Fidedignidade - Teoria das três idades e/ou ciclo de vida - Organicidade - Acessibilidade ao documento arquivístico - Custódia contínua e/ou ininterrupta - Integridade e/ou indivisibilidade - Confiabilidade - Inalienabilidade - Imprescritibilidade - Funcionalidade - Representatividade | <ul style="list-style-type: none"> • Na etapa de acesso, dos documentos digitais, o princípio de proveniência deve ser mantido. • Os curadores devem ser indiferentes, ao acesso, dos documentos digitais. • Na etapa de acesso, dos documentos digitais, deve ser clara a relação existente entre os documentos de um mesmo fundo documental. • Os documentos colocados para acesso devem estar inalterados e com informações autênticas. • Os documentos digitais que serão acessados pelos interagentes devem representar fielmente o fato ocorrido. • Durante todo o ciclo de vida dos documentos deve ser possível acessar, os documentos digitais, salvo aqueles que possuem restrições de acesso. • Na etapa de acesso, dos documentos digitais, deve ser clara a relação existente entre os documentos e a instituição produtora. • O acesso, de documentos digitais, deve facilitar a acessibilidade ao documento arquivístico. • O acesso, de documentos digitais, deve ser realizado de forma contínua sem perder o contexto de produção. • O acesso, de documentos digitais deve ser realizado de forma integral para que não se perca o contexto de produção do mesmo. • Os documentos digitais colocados para acesso, devem ser capazes de atestar os fatos fielmente. • O acesso, de documentos digitais públicos, deve ser promovido por instituição pública. • O acesso, de documentos digitais públicos, deve ser assegurado por instituições públicas, uma vez que, os documentos públicos não prescrevem. • O acesso, de documentos digitais, deve facilitar a compreensão dos interagentes da função que deu origem ao documento. • É importante quantificar o número de acesso, de conjuntos documentais, para entender o interagente da informação disponibilizada. |

Fonte: Elaborado pela autora (2023)

Dando continuidade são analisadas as etapas do modelo UCL, no quadro 35.

Quadro 35 - Análise do Modelo de Curadoria do UCL e dos Critérios Norteadores dos Princípios Arquivísticos

| MODELO DE CURADORIA DIGITAL: UCL | | |
|----------------------------------|---|---|
| ETAPAS DO MODELO | PRINCÍPIOS ARQUIVÍSTICOS A SEREM CONSIDERADOS | CRITÉRIOS NORTEADORES DOS PRINCÍPIOS NAS ETAPAS DO MODELO |
| Projeto | <ul style="list-style-type: none"> - Proveniência e/ou respeito dos fundos - Organicidade - Inter-Relacionamento - Teoria das três idades e/ou ciclo de vida - Ordem Original e/ou respeito à estrutura - Inalienabilidade - Imprescritibilidade - Reversibilidade - Universalidade - Representatividade - Subsidiariedade | <ul style="list-style-type: none"> • O projeto de curadoria deve respeitar o princípio de proveniência. • O projeto de curadoria deve estar alinhado à função desenvolvida pela instituição e os documentos gerados a partir dessa função devem manter relação orgânica com a entidade produtora. • O projeto de curadoria deve prever a relação existente entre os documentos. • O projeto de curadoria deve perpassar por todo o ciclo de vida do documento. • O projeto de curadoria deve constar que é crucial o respeito a estrutura original do documento que fará parte do projeto de curadoria. • O projeto de curadoria deve estar alinhado ao fato de que os documentos arquivísticos digitais não podem ser transferidos a terceiros. • O projeto de curadoria deve prever que os documentos arquivísticos digitais não prescrevem sendo necessário curar o documento digital por longo período. • No projeto de curadoria, devem ser explicitadas alternativas que revertam o que foi realizado erroneamente em conjuntos documentais. • No projeto de curadoria deve ser pensado em uma organização de acervos do geral para o particular. • No projeto de curadoria, é salutar quantificar o acervo da instituição. • É salutar que o projeto de curadoria disponha de orçamento para se manter. |
| Coleta | <ul style="list-style-type: none"> - Proveniência e/ou respeito dos fundos - Imparcialidade - Autenticidade - Naturalidade - Inter-Relacionamento - Unicidade e/ou identidade - Fidedignidade | <ul style="list-style-type: none"> • No momento da coleta dos documentos arquivísticos é crucial manter o respeito ao princípio de proveniência, uma vez que, para a arquivista e mesmo para a organização física e intelectual dos documentos os fundos documentais não podem ser misturados. • Na coleta, o curador deve manter uma postura neutra, uma vez que, o critério de escolha do documento digital já foi estabelecido pela natureza de atividade da instituição. • Nesta etapa é salutar que os documentos não passem por nenhum processo que possam alterá-los, pois, mesmo no meio digital, o documento deve ser capaz de representar o que de fato é. • Assim é possível notar o acréscimo de documentos digitais a fundos ainda abertos que estão em constante atividade e produção de documento. • É importante que seja mantido a relação entre os documentos, mesmo que estejam em ambientes digitais diferentes. |

| | | |
|---------------|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Territorialidade e/ou princípio da pertinência territorial - Organicidade - Integridade e/ou indivisibilidade - Cumulatividade - Confiabilidade - Acessibilidade ao documento arquivístico - Funcionalidade | <ul style="list-style-type: none"> • Embora haja coleta realizada por mais de um sistema tecnológico, é importante frisar o que está sendo coletado, se é o documento original ou uma cópia do mesmo, enfatizando que embora representem o mesmo documento eles são únicos. • Primar pela fidelidade do fato registrado no documento, mesmo quando passar por processo de digitalização no momento da coleta do documento. • Não permitir no momento da coleta que documentos públicos sejam depositados em sistemas que não estejam em território nacional. • Manter a relação orgânica entre os documentos de mesma instituição mesmo quando forem coletados por outras instituições. • Não excluir ou suprimir nenhum documento sem prévia autorização e previsão em tabela de temporalidade no momento da coleta dos documentos. • Na etapa de coleta prezar pela acumulação natural sem desrespeitar o princípio de proveniência. • Após o processo de coleta o documento digital deve ser capaz de atestar os fatos fielmente desde o momento de sua coleta ou captura. • O processo de coleta é realizado com o intuito de tornar acessível aos interagentes pelo maior tempo possível. • Os documentos arquivísticos coletados só passam por esse processo porque no momento da concepção do projeto foi diagnosticado que tais conjuntos documentais representam as atividades da instituição e precisam ser curados para gerar acesso contínuo. |
| Processamento | <ul style="list-style-type: none"> - Proveniência e/ou respeito dos fundos - Imparcialidade - Autenticidade - Inter-Relacionamento - Unicidade e/ou identidade - Teoria das três idades e/ou ciclo de vida - Territorialidade e/ou princípio da pertinência territorial - Organicidade - Integridade e/ou indivisibilidade - Ordem Original e/ou respeito à estrutura - Confiabilidade - Inalienabilidade - Reversibilidade - Universalidade | <ul style="list-style-type: none"> • No processamento dos documentos digitais, o princípio de proveniência deve ser respeitado. • No processamento dos documentos digitais, a imparcialidade dos curadores é crucial para que sejam respeitadas as diretrizes decididas no planejamento e no projeto de curadoria. • Durante o processamento, os documentos digitais devem ser capazes de se manter inalterados, quanto ao seu conteúdo. • Durante o processamento, os documentos digitais devem explicitar as relações existentes com outros documentos. • No processamento dos documentos digitais, cada documento deve ser tratado como único. • O processamento deve ser realizado durante todo o ciclo de vida dos documentos. • O processamento dos documentos digitais deve ser realizado no seu país de origem. • Durante o processamento, os documentos digitais devem deixar evidente a relação orgânica existente entre os documentos e a entidade criadora de documentos. • O processamento dos documentos digitais deve primar pela manutenção das condições de geração do documento e a não separação dos mesmos. • No processamento de documentos digitais, é preciso respeitar a ordem original dos documentos. • Mesmo passando pelo processamento, os documentos devem ser capazes de atestar os fatos de modo fiel. • O processamento dos documentos digitais públicos deve ser realizado por instituição pública. • Mesmo passando pelo processamento, os documentos digitais devem ter a garantia de que qualquer procedimento pode ser revertido. • Realizar o processamento de documentos digitais, requer investimentos financeiros separados pela instituição mantenedora, para tal atividade. |

| | |
|--|--|
| <p>Armazenamento</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proveniência e/ou respeito dos fundos - Autenticidade - Inter-Relacionamento - Unicidade e/ou identidade - Fidedignidade - Teoria das três idades e/ou ciclo de vida - Territorialidade e/ou princípio da pertinência territorial - Organicidade - Integridade e/ou indivisibilidade - Ordem Original e/ou respeito à estrutura - Confiabilidade - Custódia contínua e/ou ininterrupta - Inalienabilidade - Imprescritibilidade - Subsidiariedade | <ul style="list-style-type: none"> • O armazenamento dos documentos digitais, deve contemplar o princípio de proveniência. • No armazenamento dos documentos digitais, estes não podem sofrer alterações, de conteúdo ou forma. • No armazenamento, as relações entre os documentos digitais devem ser mantidas. • Independentemente da quantidade de cópias de documentos digitais armazenadas em um sistema, elas devem ser tratadas como documentos únicos, com identificação única. • O armazenamento dos documentos digitais deve manter os documentos fielmente registrando o fato ocorrido. • O armazenamento dos documentos digitais deve ser realizado por toda a vida do documento. • O armazenamento dos documentos digitais, deve ser feito em nuvens situadas no país de origem dos documentos. • A relação orgânica entre os documentos digitais e a instituição produtora deve ser percebida no sistema de armazenamento. • No armazenamento dos documentos digitais, os conjuntos ou fundos documentais não devem ser separados ou excluídos sem autorização e previsão na tabela de temporalidade. • No momento do armazenamento dos documentos digitais, a ordem original de organização dos acervos deve ser mantida. • Os documentos digitais armazenados devem ser capazes de atestar fielmente os fatos. • No armazenamento dos documentos digitais, é imprescindível que sejam armazenados por toda sua vida, mantendo o mesmo contexto de produção. • Os documentos digitais públicos, só devem ser armazenados por instituições públicas. • O armazenamento de documentos digitais públicos, deve prever armazenamento a longo prazo, uma vez que, os documentos públicos não prescrevem. • O armazenamento de documentos digitais é uma atividade que requer investimento financeiro, portanto, é preciso que a instituição disponha de um orçamento para essa atividade crucial na manutenção dos acervos documentais. |
| <p>Distribuição</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proveniência e/ou respeito dos fundos - Autenticidade - Inter-Relacionamento - Unicidade e/ou identidade - Fidedignidade - Territorialidade e/ou princípio da pertinência territorial - Organicidade - Integridade e/ou indivisibilidade - Ordem Original e/ou respeito à estrutura | <ul style="list-style-type: none"> • O princípio de proveniência não pode ser ferido durante a distribuição dos documentos para acesso. • Os documentos devem representar o que de fato são como testemunhos de uma ação, sem nenhuma alteração, seja de conteúdo ou estrutura no momento da sua distribuição. • Na distribuição de documentos digitais, a relação existente entre os documentos deve ser explicitada. • Independente dos inúmeros usos do mesmo documento, seja ele original ou cópia, cada um deve ser visto como um documento único no momento da sua distribuição. • Esse documento colocado à disposição de interagentes internos, externos, deve ser capaz de representar fielmente o fato ocorrido no momento de sua distribuição. • Independente da distribuição dos documentos digitais, estes devem ser mantidos no país de origem. • Manter a relação orgânica entre os documentos de uma instituição, independente das licenças para distribuição. • No momento da distribuição, não deixar de fora nenhum documento ou parte do conjunto documental. • No momento da distribuição de documentos digitais, a ordem original do documento deve ser mantida. • No momento da distribuição de documentos digitais, os documentos devem ser capazes de serem fiéis aos fatos que o geraram. |

| | | |
|-------------|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Confiabilidade - Acessibilidade ao documento arquivístico - Inalienabilidade - Imprescritibilidade - Reversibilidade - Funcionalidade - Representatividade | <ul style="list-style-type: none"> • No momento da distribuição de documentos digitais, os documentos devem ser acessíveis em níveis de liberação para que sejam acessados por quem tiver autorização para tal. • No momento da distribuição de documento digitais públicos, não pode ser realizado por terceiros, mas apenas pelo detentor do acervo. • Essa distribuição de documentos digitais públicos, só deve ser feita por entidade produtora pública. • Mesmo com a distribuição de documentos digitais, autorizados, caso haja necessidade, é importante que possam ser revertidos. • Na distribuição de documentos digitais, a função de criação do documento, pode facilitar o entendimento do mesmo. • A distribuição de documentos digitais, deve ser quantificada, para se entender o processo de distribuição, por meio da busca dos documentos. |
| Recuperação | <ul style="list-style-type: none"> - Proveniência e/ou respeito dos fundos - Autenticidade - Unicidade e/ou identidade - Inter-Relacionamento - Fidedignidade - Teoria das três idades e/ou ciclo de vida - Territorialidade e/ou princípio da pertinência territorial - Organicidade - Confiabilidade - Acessibilidade ao documento arquivístico - Funcionalidade | <ul style="list-style-type: none"> • No momento da recuperação dos documentos arquivísticos é crucial manter o respeito ao princípio de proveniência, uma vez que, para a arquivística e mesmo para a organização física e intelectual dos documentos os fundos documentais não podem ser misturados. • Nesta etapa é salutar que os documentos devam ser capazes de representar o que de fato são. • Embora haja a recuperação de um documento e sua cópia, ambos não são o mesmo documento. • No momento da recuperação dos documentos é imprescindível que seja possível identificar a relação existente entre os documentos. • No momento da recuperação dos documentos digitais, este deve representar fielmente o fato que registra. • É importante que a recuperação de documentos digitais, possa ser realizada em qualquer idade documental. • Não permitir no momento da recuperação de documentos digitais que documentos públicos sejam depositados em sistemas que não estejam em território nacional. • Na etapa de recuperação, manter a relação orgânica entre os documentos de mesma instituição. • Na recuperação dos documentos digitais o documento deve atestar o fato fielmente. • A recuperação de documentos digitais, é realizado com o intuito de tornar acessível aos interagentes pelo maior tempo possível. • Os documentos digitais recuperados, só passam por esse processo porque no momento da concepção do projeto foi diagnosticado que tais conjuntos documentais representam as funções da instituição e precisam ser curados para gerar acesso contínuo. |
| Análise | <ul style="list-style-type: none"> - Proveniência e/ou respeito dos fundos - Imparcialidade - Inter-Relacionamento - Unicidade e/ou identidade - Organicidade - Ordem Original e/ou respeito à estrutura - Confiabilidade - Pertinência e/ou temático | <ul style="list-style-type: none"> • No momento de analisar o documento digital que está prestes a ser curado é crucial respeitar o princípio de proveniência. • Os curadores devem ser imparciais quanto a informação contida no documento no momento da sua análise. • É crucial perceber e manter a relação entre os documentos de uma mesma instituição ou conjunto documental no momento da análise. • Na análise dos documentos digitais, é importante identificar, documentos originais e suas cópias e perceber que cada documento é único e deve ser tratado como tal. • Na análise dos documentos digitais, é crucial entender a relação entre o documento e a entidade produtora. • No processo de análise deixar explicitado que a organização inicial do conjunto documental deve ser mantida. • Observar na análise se os documentos atestam os fatos fielmente. • Na análise observar nuances que possam sugerir que esse documento deve passar uma reclassificação. |

| | | |
|-------|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Reversibilidade - Funcionalidade - Universalidade - Representatividade | <ul style="list-style-type: none"> • Na análise dos documentos digitais, atentar para procedimentos que precisam ser revertidos quando aplicados equivocadamente aos documentos digitais. • Observar na análise a real necessidade de produção de um documento de acordo com a função que ele executa. • Na análise, identificar que tipo de classificação é empregada no fundo documental. • É importante na análise dos documentos digitais, quantificar o acervo arquivístico para sua posterior organização. |
| Reuso | <ul style="list-style-type: none"> - Proveniência e/ou respeito dos fundos - Imparcialidade - Autenticidade - Inter-Relacionamento - Unicidade e/ou identidade - Fidedignidade - Organicidade - Confiabilidade - Acessibilidade ao documento arquivístico - Territorialidade e/ou princípio da pertinência territorial - Imprescritibilidade - Funcionalidade - Representatividade | <ul style="list-style-type: none"> • No momento do reuso, dos documentos digitais o princípio de proveniência ainda precisa ser mantido para que o fundo documental ao qual o documento pertence possa ser identificado. • O curador não deve interferir na intenção de reuso dos documentos digitais. • Os documentos reusados devem se manter inalterados. • As relações dos documentos anteriores ao momento do reuso devem ser mantidas. • Mesmo que seja reusado mais de um mesmo documento, eles são únicos. • Os documentos reusados devem representar fielmente o fato ocorrido. • No momento do reuso, as relações orgânicas entre os documentos de uma instituição devem ser mantidas. • Os documentos reusados devem ser fiéis aos fatos que os criaram. • Os documentos digitais devem ter a garantia de acesso continuado quando forem reusados. • Apesar de serem reusados por qualquer interagente em qualquer lugar do mundo, os originais devem permanecer no seu local de origem. • O reuso dos documentos digitais públicos, deve ser garantida por longo tempo, uma vez que, os documentos não perdem sua validade. • A depender do reuso dos documentos digitais, isso só será possível a partir do momento em que, estão claras a motivação de criação do documento. • É importante quantificar quantos, com que frequência e quem consulta os documentos que são reusados. |

Fonte: Elaborado pela autora (2023)

Dando continuidade são analisadas as etapas do modelo DSDR, no quadro 36.

Quadro 36 - Análise do Modelo de Curadoria do DSDR e dos Critérios Norteadores dos Princípios Arquivísticos

| MODELO DE CURADORIA DIGITAL: DSRD | | |
|--------------------------------------|--|--|
| ETAPAS DO MODELO | PRINCÍPIOS ARQUIVÍSTICOS A SEREM CONSIDERADOS | CRITÉRIOS NORTEADORES DOS PRINCÍPIOS NAS ETAPAS DO MODELO |
| Planejamento e elaboração do projeto | <ul style="list-style-type: none"> - Proveniência e/ou respeito dos fundos - Inter-Relacionamento - Unicidade e/ou identidade - Teoria das três idades e/ou ciclo de vida - Ordem Original e/ou respeito à estrutura - Inalienabilidade - Imprescritibilidade - Reversibilidade - Universalidade - Subsidiariedade | <ul style="list-style-type: none"> • No planejamento e elaboração do projeto, o princípio de proveniência dos documentos deve ser respeitado. • No planejamento e elaboração do projeto deve-se primar pela conexão existente entre os documentos por toda sua vida. • No planejamento e elaboração do projeto, deve estar previsto os documentos e suas cópias. • No planejamento e elaboração do projeto, deve contemplar os documentos nas três idades documentais. • No planejamento e elaboração do projeto, devem ser delineados para respeitar a ordem original em que os documentos foram criados por toda sua vida útil. • No planejamento e elaboração do projeto, dependendo da esfera em que o documento foi criado, deve prever que os documentos de caráter públicos não podem ser transferidos para outro órgão ou esfera. • No planejamento e elaboração do projeto, deve –se pensar que a longo prazo uma vez que, o documento público não prescreve. • No planejamento e elaboração do projeto, deve estar previsto que alguns procedimentos aplicados aos documentos digitais podem ser refeitos ou desfeitos. • No planejamento e no projeto, deve-se observar que muitos processos serão realizados em todo o conjunto documental, mas também em peças documentais. • No planejamento e elaboração do projeto, é crucial a previsão de orçamento para que o planejamento e o projeto sejam executados sem sofrer prejuízos de verba e garantir o acesso continuado aos documentos digitais. |
| Início do projeto e gestão de dados | <ul style="list-style-type: none"> - Proveniência e/ou respeito dos fundos - Territorialidade e/ou princípio da pertinência territorial - Organicidade - Custódia contínua e/ou ininterrupta - Acessibilidade ao documento arquivístico - Inalienabilidade - Imprescritibilidade - Reversibilidade - Universalidade | <ul style="list-style-type: none"> • No início do projeto e na gestão de documentos digitais, o princípio de proveniência deve ser mantido em todo o processo de gestão, armazenamento e preservação que o documento digital venha a passar. • No início do projeto e na gestão de documentos digitais, deve ser realizado no país de origem dos documentos. • No início do projeto e na gestão de documentos digitais, os documentos devem manter a ligação orgânica com a entidade produtora por todo o processo de gestão. • No início do projeto e na gestão de documentos digitais, o contexto de produção não pode se perder e deve permanecer por toda vida do documento. • No início do projeto e na gestão de documentos digitais, deve estar previsto o acesso aos documentos de modo irrestrito, com licenças de acesso, respeitando os que não podem ser de acesso a todo interagente. • No início do projeto e na gestão de documentos digitais, deve ser previsto que esses procedimentos não devem ser terceirizados quando se tratar de documentação pública. |

| | | |
|--------------------------------------|---|---|
| | - Subsidiariedade | <ul style="list-style-type: none"> • No início do projeto e na gestão de documentos digitais, é salutar observar que os documentos públicos não prescrevem, independentemente da idade documental em que se encontrem também devem ser realizados pelo poder público. • No início do projeto e na gestão de documentos digitais, deve estar previsto, que todos os procedimentos realizados nos documentos, podem ser revertidos, quando haja necessidade e justificativa. • No início do projeto e na gestão de documentos digitais, deve estar prevista uma gestão que organize do geral para o particular, sem deixar nenhum documento de fora. • O início do projeto e a gestão de documentos digitais, requer investimento financeiro planejado e disponível para tal. |
| Coleta de dados e criação do arquivo | <ul style="list-style-type: none"> - Proveniência e/ou respeito dos fundos - Imparcialidade - Autenticidade - Naturalidade - Inter-Relacionamento - Unicidade e/ou identidade - Fidedignidade - Territorialidade e/ou princípio da pertinência territorial - Organicidade - Integridade e/ou indivisibilidade - Cumulatividade - Confiabilidade - Acessibilidade ao documento arquivístico - Funcionalidade | <ul style="list-style-type: none"> • No momento da coleta e criação de arquivos dos documentos arquivísticos, é crucial manter o respeito ao princípio de proveniência, uma vez que, para a arquivista e mesmo para a organização física e intelectual dos documentos os fundos documentais não podem ser misturados. • No momento da coleta e criação de arquivos dos documentos arquivísticos, o curador deve manter uma postura neutra, uma vez que, o critério de escolha do documento digital já foi estabelecido pela natureza de atividade da instituição. • No momento da coleta e criação de arquivos dos documentos arquivísticos, é salutar que os documentos não passem por nenhum processo que possam alterá-los, pois, mesmo no meio digital, o documento deve ser capaz de representar o que de fato é. • No momento da coleta e criação de arquivos dos documentos arquivísticos, é possível notar o acréscimo de documentos digitais a fundos ainda abertos que estão em constante atividade e produção de documento. • No momento da coleta e criação de arquivos dos documentos arquivísticos, é importante que seja mantido a relação entre os documentos, mesmo que estejam em ambientes digitais diferentes. • No momento da coleta e criação de arquivos dos documentos arquivísticos, embora sejam realizadas por mais de um sistema tecnológico, é importante frisar o que está sendo coletado e qual arquivo está sendo criado, se é o documento original ou uma cópia do mesmo, enfatizando que embora representem o mesmo documento eles são únicos. • No momento da coleta e criação de arquivos dos documentos arquivísticos, primar pela fidelidade do fato registrado no documento, mesmo quando passar por processo de digitalização. • No momento da coleta e criação de arquivos dos documentos arquivísticos, não permitir que documentos públicos sejam depositados em sistemas que não estejam em território nacional. • No momento da coleta e criação de arquivos dos documentos arquivísticos, manter a relação orgânica entre os documentos de mesma instituição. • No momento da coleta e criação de arquivos dos documentos arquivísticos, não excluir ou suprimir nenhum documento sem prévia autorização e previsão em tabela de temporalidade. |

| | | |
|--|--|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • No momento da coleta e criação de arquivos dos documentos arquivísticos, prezar pela acumulação natural sem desprezar o princípio de proveniência. • No momento da coleta e criação de arquivos dos documentos arquivísticos, deve ser capaz de atestar os fatos fielmente desde o momento de sua criação. • - Acessibilidade ao documento arquivístico, é realizado com o intuito de tornar acessível aos interagentes pelo maior tempo possível. • - Acessibilidade ao documento arquivístico, só passam por esse processo porque no momento da concepção do projeto foi diagnosticado que tais conjuntos documentais representam as atividades da instituição e precisam ser curados para gerar acesso contínuo. |
| Análise dos dados | <ul style="list-style-type: none"> - Proveniência e/ou respeito dos fundos - Imparcialidade - Inter-Relacionamento - Unicidade e/ou identidade - Organicidade - Ordem Original e/ou respeito à estrutura - Confiabilidade - Pertinência e/ou temático - Reversibilidade - Funcionalidade - Universalidade - Representatividade | <ul style="list-style-type: none"> • No momento da análise o documento digital que está prestes a ser curado é crucial respeitar o princípio de proveniência. • Os curadores devem ser imparciais quanto a informação contida no documento no momento da análise. • No momento da análise dos documentos digitais, é crucial manter a relação entre os documentos de uma mesma instituição ou conjunto documental. • No momento da análise dos documentos digitais, quantificar os documentos como únicos, independe da quantidade de cópias de cada documento. • No momento da análise dos documentos digitais, observar a relação do documento com a entidade produtora. • No momento da análise dos documentos digitais, deixar explicitado que a organização inicial do conjunto documental deve ser mantida. • No momento da análise dos documentos digitais, observar se os documentos são capazes de atestar os fatos fielmente. • No momento da análise dos documentos digitais, observar nuances que possam sugerir que esse documento deve passar uma reclassificação. • No momento da análise dos documentos digitais, atentar para procedimentos que precisam ser revertidos quando aplicados equivocadamente aos documentos digitais. • No momento da análise dos documentos digitais, explicitar a real necessidade de produção de um documento de acordo com a atividade que ele executa. • No momento da análise dos documentos digitais, identificar que tipo de classificação é empregada no fundo documental. • No momento da análise dos documentos digitais, quantificar o acervo arquivístico para sua posterior organização. |
| Preparação para o compartilhamento dos dados | <ul style="list-style-type: none"> - Proveniência e/ou respeito dos fundos - Autenticidade - Unicidade e/ou identidade - Fidedignidade | <ul style="list-style-type: none"> • Na etapa de preparação para o compartilhamento dos documentos digitais, o princípio de proveniência não pode ser ferido durante o compartilhamento e a publicação dos documentos para acesso. • Na etapa de preparação para o compartilhamento dos documentos digitais, devem se manter inalterados e representar o que diz ser. |

| | | |
|-------------------|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Territorialidade e/ou princípio da pertinência territorial - Organicidade - Confiabilidade - Ordem Original e/ou respeito à estrutura - Acessibilidade ao documento arquivístico - Inalienabilidade - Imprescritibilidade - Reversibilidade - Funcionalidade | <ul style="list-style-type: none"> • Na etapa de preparação para o compartilhamento dos documentos digitais, independente dos inúmeros usos do mesmo documento, seja ele original ou cópia, cada um deve ser visto como um documento único. • Na etapa de preparação para o compartilhamento dos documentos digitais, os documentos devem representar o que de fato são como testemunhos de uma ação, sem nenhuma alteração, seja de conteúdo ou estrutura. • Na etapa de preparação para o compartilhamento dos documentos digitais, devem ser mantidos no país de origem. • Na etapa de preparação para o compartilhamento dos documentos digitais, manter a relação orgânica entre os documentos de uma instituição. • Na etapa de preparação para o compartilhamento dos documentos digitais, os documentos devem ser capazes de serem fiéis aos fatos que o geraram. • Na etapa de preparação para o compartilhamento dos documentos digitais, manter a ordem original em que os documentos se encontram. • Na etapa de preparação para o compartilhamento dos documentos digitais, os documentos devem ser acessíveis em níveis de liberação para que sejam acessados por quem tiver autorização para tal. • Na etapa de preparação para o compartilhamento dos documentos digitais públicos, não pode ser realizado por terceiros, mas apenas pelo detentor do acervo. • Na etapa de preparação para o compartilhamento dos documentos digitais públicos, só deve ser feita por entidade produtora. • Na etapa de preparação para o compartilhamento dos documentos digitais, caso haja necessidade, é importante que possam ser revertidos. • Na etapa de preparação para o compartilhamento dos documentos digitais, é preciso deixar explícito a função geradora do documento digital. |
| Depósito de dados | <ul style="list-style-type: none"> - Proveniência e/ou respeito dos fundos - Imparcialidade - Autenticidade - Naturalidade - Organicidade - Unicidade e/ou identidade - Confiabilidade - Organicidade - Cumulatividade - Fidedignidade - Funcionalidade - Territorialidade e/ou princípio da pertinência territorial - Integridade e/ou indivisibilidade - Custódia contínua e/ou ininterrupta | <ul style="list-style-type: none"> • Quando o documento digital for depositado em um repositório o princípio de proveniência deve ser mantido, visto que, esse princípio é crucial para garantir que o documento pertence a um fundo documental x ou y. • No momento do depósito os curadores, devem ser imparciais, já que o motivo de criação e a finalidade do depósito não dizem respeito ao curador, mas sim, ao produtor do documento. • Os documentos digitais devem ser depositados assegurando que os documentos não foram alterados e são capazes de representar o que dizem ser. • O depósito dos documentos cresce naturalmente por que há constata registro das atividades executadas em uma instituição. • A relação orgânica entre os documentos e a instituição geradora deve ser mantida no momento do depósito do documento. • Embora no momento do depósito, possam ser criados mais de um mesmo documento, os documentos mantem sua identidade, pois cada documento é único. • Os documentos devem se manter fiéis aos fatos que registram no momento do depósito. • A ligação orgânica com a instituição criadora não pode ser rompida no momento de seu depósito. |

| | | |
|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Subsidiariedade | <ul style="list-style-type: none"> • Os documentos são agrupados naturalmente pela atividade que gerou o documento no momento do depósito. • No depósito os documentos digitais devem ser capazes de atestar os fatos fielmente. • Os documentos só serão depositados a depender da função e das ações que registram. • No depósito os documentos digitais, os documentos de um país só devem ser depositados em seu país de origem. • No depósito os documentos digitais os documentos não podem ser desmembrados sem autorização. • No depósito os documentos digitais, devem ser guardados por toda a vida do documento. • No depósito os documentos digitais, é imprescindível que haja orçamento separado para tal atividade. |
| <p>Atividades posteriores ao depósito.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Proveniência e/ou respeito dos fundos - Inter-Relacionamento - Teoria das três idades e/ou ciclo de vida - Organicidade - Integridade e/ou indivisibilidade - Unicidade e/ou identidade - Acessibilidade ao documento arquivístico - Custódia contínua e/ou ininterrupta - Reversibilidade - Representatividade | <ul style="list-style-type: none"> • Quanto as atividades posteriores ao depósito de documentos digitais, o princípio de proveniência deve ser mantido. • Quanto as atividades posteriores ao depósito de documentos digitais, a relação entre os documentos deve continuar sendo mantida. • Quanto as atividades posteriores ao depósito de documentos digitais, deve ser garantido em todo o ciclo de vida dos documentos. • Quanto as atividades posteriores ao depósito de documentos digitais, a relação orgânica entre os documentos e a instituição geradora deve ser mantida. • Quanto as atividades posteriores ao depósito de documentos digitais, manter a não separação dos documentos sem autorização. • Quanto as atividades posteriores ao depósito de documentos digitais, os documentos mantem sua identidade, pois cada documento é único. • Quanto as atividades posteriores ao depósito de documentos digitais, devem continuar provendo acesso. • Quanto as atividades posteriores ao depósito de documentos digitais, deve guardar por toda vida e manter o contexto de produção. • Quanto as atividades posteriores ao depósito de documentos digitais, os processos podem ser revertidos. |

Fonte: Elaborado pela autora (2023)

Refletir sobre a aplicação dos princípios arquivísticos em cada etapa dos modelos de curadoria analisados auxiliou na identificação de etapas chaves para a garantia desses princípios. Assim como remeteu ao cuidado necessário para que esses princípios continuem sendo atendidos durante a realização/implementação de cada etapa do modelo.

Vale destacar que, alguns dos princípios da arquivística como proveniência, integridade e autenticidade são explicitamente mencionados quando as etapas de alguns modelos são esmiuçadas (a partir do material complementar nos sites dos projetos ou instituições), e partem da perspectiva do que fazer na etapa, para o como realizar a etapa, como é o caso do modelo DSDR (2005). Também neste modelo explicitamente se destaca que o profissional de arquivo deve ser parte integrante da equipe que compõe a idealização e implantação de um projeto de curadoria, independente do objeto digital sendo preservado.

As reflexões realizadas sobre a legislação arquivística e o contexto digital (quadro 7 e 8); a gestão de documentos arquivísticos; os princípios arquivísticos; as recomendações dos modelos de curadoria digital (com base na literatura e na análise documental); e as recomendações para preservação digital (com base na literatura), ajudaram na especificação de premissas que devem ser consideradas na especificação de um modelo para documentos arquivísticos digitais.

Considerando que para documentos arquivísticos digitais a questão da preservação é um ponto chave, os modelos de curadoria também foram analisados sob a ótica do modelo OAIIS por este ser um modelo de referência para preservação digital.

6.4 Análise dos Modelos de Curadoria Digital sob a ótica do Modelo De Referência OAIS

Analisando os modelos de curadoria digital e comparando-os ao modelo de referência OAIS, que é o modelo de referência para preservação digital, é perceptível a influência dele no delineamento dos modelos. Assim como na ideia de que o objeto entra no processo de curadoria/preservação, passa por uma etapa de descrição, é armazenado e colocado a disposição dos usuários.

No entanto, a principal diferença dos demais ciclos do modelo de referência OAIS, com exceção do ciclo Caspar, que utiliza os empacotamentos de informação na etapa de armazenamento e de disponibilização, é o critério do empacotamento da informação em todas as etapas do ciclo, construindo assim os pacotes de submissão, armazenamento e disponibilização.

A análise do modelo de referência OAIS e os modelo de ciclos de vida da curadoria estão apresentados nos quadros de números 37 a 46. Optou-se por analisar os modelos em quadros, visto que a quantidade de etapas dos modelos de curadoria e OAIS, é extensa e dificultaria o entendimento e compreensão do que foi analisado se explicitado de forma textual.

O quadro 37 analisa o modelo Research 360° com relação ao modelo OAIS.

Quadro 37 - Análise do Modelo de Curadoria RESEARCH 360° e o Modelo de Referência OAIS

| RESEARCH 360° | MODELO DE REFERÊNCIA OAIS | COMENTÁRIOS |
|-----------------------------|---|--|
| Plano e design | Planejamento de preservação | Ambos possuem a etapa de planejamento o que facilita pensar no projeto de curadoria, com as suas nuances do que fazer, do que não pode ser realizado, como pode ser feito, quem pode fazer, qual o valor para que o projeto seja colocado em prática. E no modelo OAIS, há a especificidade do planejamento para a preservação, ou seja, pensar em que ferramentas podem ser utilizadas, que softwares se adequam a preservação contínua, que metadados utilizar, que estratégias de preservação serão utilizadas. |
| Coleta e captura | Recepção | Na etapa de recepção dos documentos no modelo OAIS, o Reseach 360°, específica o que vai ser realizado nessa etapa, que no seu modelo de curadoria ele entende pela coleta, captura, interpretação e análise dos documentos digitais, uma vez que, é preciso conhecer e entender qual objeto digital está entrado no ciclo de curadoria. |
| Interpretação e análise | | |
| Gerenciamento e preservação | Administração do sistema Gerenciamento de dados Armazenamento | No momento de gerenciamento e preservação dos documentos digitais, os modelos estão alinhados, ao entender que há a necessidade de administrar ou gerenciar o sistema que irá ser utilizado, tanto para garantir que os objetos digitais inseridos no sistema sejam confiáveis, fidedignos e autênticos, como para entender qual a melhor estratégia de armazenamento e preservação a longo prazo. |
| Liberação e publicação | Acesso | Na etapa acesso, há a preocupação com que documento digital está sendo liberado para uso dos interagentes, assim como a forma em que estão descobrindo esses objetos, reutilizando e publicizando eles. Essa etapa é importante, pois há a possibilidade de por meio do acesso a determinados conjuntos ou fundos documentais, conhecer o público-alvo da instituição. |
| Descoberta e reutilização | | |

Fonte: Elaborado pela autora (2023)

No quadro 38 observa-se a análise do modelo de curadoria JISC sob a ótica do OAIS.

Quadro 38 - Análise do Modelo de Curadoria JISC e o Modelo de Referência OAIS

| JISC | MODELO DE REFERÊNCIA OAIS | COMENTÁRIOS |
|--|--|---|
| Planejar e projetar | Planejamento de preservação | Nesta etapa, ambos estão preocupados com o delineamento do projeto de curadoria, com as estratégias de preservação que serão aplicadas aos documentos digitais, com a mão de obra qualificada necessária para executar as ações, com os custos que serão necessários para que estes estejam disponíveis por toda a vida do documento digital. |
| Gerenciar dados de atividades Criação e depósito de dados Coletar e capturar Colaborar e analisar | Recepção | No momento da entrada dos documentos digitais no processo de curadoria, é importante identificar as atividades que devem ser desempenhadas e por quem serão desempenhadas, assim na criação do objeto digital, eles podem ser coletados ou capturados de outros sistemas, ou mesmo a partir da colaboração entre instituições, digitalmente ou por meio da digitalização, isso tudo é analisado com base na estrutura, no conteúdo, na necessidade de inserção desses objetos no modelo de curadoria. |
| Gerir, armazenar e preservar Repositório e arquivo de dados | Administração do sistema Gerenciamento de dados | Durante o processo de gestão dos documentos digitais dentro do ambiente curatorial, é preciso pensar nas formas de administrar, preservar e armazenar os objetos digitais no repositório escolhido para tal. |

| Armazenamento | | |
|--|--------|---|
| Catálogo e registro de dados Compartilhar e publicar Descobrir, reusar e citar | Acesso | O acesso permitido aos documentos digitais, deve ser realizado prevendo as restrições de acesso, as licenças creative commons, servem para orientar os interagentes o que pode ou não pode ser utilizado para publicação, compartilhamento, citações e reuso. Além de nessa etapa ser salutar manter um catálogo com os objetos digitais disponíveis e também registrar as atividades que são realizadas com a utilização das informações contidas nos documentos digitais. |

Fonte: Elaborado pela autora (2023)

A análise do modelo de ciclo de vida do DCC sob a ótica do OAIS pode ser encontrada no quadro 39.

Quadro 39 - Análise do Modelo de Curadoria do DCC e o Modelo de Referência OAIS

| | MODELO DE CURADORIA DO CICLO DE VIDA DE DOCUMENTOS DO DCC | MODELO DE REFERÊNCIA OAIS | COMENTÁRIOS |
|---------------------------------|---|-----------------------------|--|
| Ações para todo o ciclo de vida | Descrição e representação da informação | Planejamento de preservação | Na etapa de planejamento da preservação apresentada pelo modelo OAIS, se faz necessário concatenar as estratégias, ferramentas, sistemas e profissionais que executaram o planejado. O modelo do DCC engloba além do que já é apresentado pelo OAIS, pensar na descrição e na representação dos documentos digitais, quais normas de descrição utilizar, planejar se vai utilizar taxonomias, ontologias, tags para discorrer acerca do que há de informação nos objetos digitais, além de também pensar no público alvo, conhecer e solicitar a colaboração dos mesmos para que a descrição desse objeto seja feita de forma que chegue aos usuários reais e potenciais, letrados e iletrados. Essas etapas que fazem parte de pensar o projeto de curadoria em sua totalidade, são denominadas pelo DCC, como ações que devem ser aplicadas durante todo o ciclo de vida do objeto digital. |
| | Planejamento da preservação | | |
| | Acompanhamento e participação da comunidade | | |
| Ações | Curadoria e preservação | Recepção | Como ações que devem ser realizadas de modo sequencial de acordo com o DCC, no modelo OAIS, está na recepção do documento digital. Quando este entra no processo de curadoria, o DCC antes de inserir um objeto digital em um ciclo de curadoria, deve delinear as aplicações de curadoria e preservação, ou seja, observar as melhores práticas curatoriais e as estratégicas de preservação que se encaixam no planejamento, além de conceituar os documentos para sua melhor compreensão, assim como, criar o documento digital ou digitalizá-lo, e também receber o documento de outra instituição, dessa forma, por meio da avaliação do conjunto documental, selecionar o que se adequa ao que foi planejado e que melhor atenda aos interagentes. |
| | Conceituar | | |
| | Criar e receber | | |
| | Avaliar e selecionar | | |
| | Arquivamento | Administração do sistema | Ainda nas ações sequenciais do DCC, estão as etapas de arquivamento, ou seja, o local e a forma como o documento digital será mantido no sistema, nas ações de preservação que serão necessárias para manter esse objeto digital acessível ao longo do tempo, e também a etapa de armazenamento, uma vez |
| | Ação de preservação | Gerenciamento de dados | |

| | | | |
|------------------|------------------------|-----------------------------|--|
| | | Armazenamento | que, softwares seguros devem ser escolhidos para armazenar os objetos digitais sem que haja invasões do sistema. No modelo OAIS, essas etapas estão compiladas na administração do sistema que engloba as ações necessárias para garantir que o planejado no projeto de curadoria será cumprido, no gerenciamento dos objetos digitais, garantindo que cada etapa está sendo executada e no armazenamento seguro das informações para posterior acesso dos interagentes. |
| | Armazenamento | | |
| | Acesso, uso e reuso. | Acesso | Ambos os modelos utilizam a palavra acesso, para designar a disponibilização dos documentos digitais para os interagentes. No entanto, o modelo DCC, ainda utiliza as palavras uso e reuso para especificar que os objetos digitais, devem ser utilizados e reutilizados se assim for necessário. |
| Ações ocasionais | Descartar/ Eliminar | Planejamento de preservação | O DCC, apresenta ainda etapas para serem realizadas ocasionalmente, uma vez que, no planejamento de preservação dos documentos digitais, se faz necessário pensar que objetos digitais que não forem de guarda permanente, devem ser eliminados, isso quando estiverem previstos na tabela de temporalidade da instituição, outra etapa que deve estar prevista no planejamento é a reavaliação de todos os processos, procedimentos e decisões aplicadas aos objetos digitais, assim como uma previsão para a migração de hardware ou software quando se tornarem obsoletos ou quando houver determinação por entidades especialistas e dessa forma, garantir a disponibilização e recuperação das informações contidas nos documentos. |
| | Reavaliar | | |
| | Migrar | | |

Fonte: Elaborado pela autora (2023)

No quadro 40 encontra-se a análise do modelo DCC&U sob a ótica do OAIS.

Quadro 40 - Análise do Modelo de Curadoria do DCC&U e o Modelo de Referência OAIS

| DCC&U | MODELO DE REFERÊNCIA OAIS | COMENTÁRIOS |
|---|---|---|
| Gerenciamento do contexto | Planejamento de preservação | O modelo DCC&U, apresenta etapas que auxiliam a contextualizar os documentos digitais que farão parte do processo de curadoria, traçando as metas que devem ser alcançadas ao final do projeto, assim como o aprimoramento dos usos dos objetos digitais a partir da interação com o usuário. Utiliza informações do domínio ao qual o objeto faz parte, para enriquecer a contextualização do objeto, além de acrescentar ontologias e taxonomias para embasar a gestão de autoridade do domínio curado. Assim assemelhasse a etapa de planejamento de preservação do OAIS, que não apenas se preocupa com as estratégias de preservação adotadas, mas também com todo planejamento concernente ao que deve ser realizado no projeto de curadoria. |
| Metas e modelos de uso | | |
| Modelos de domínio | | |
| Gestão de autoridade | | |
| Gerenciamento dos recursos | Recepção | Quanto ao gerenciamento dos recursos, que engloba as etapas de avaliação, ou seja, o documento digital está apto a entrar no processo de curadoria, qual o assunto abordado no documento, qual a motivação para colocar esse objeto no ciclo de curadoria, há também a etapa de captura, que é por onde o objeto digital é criado, trazido ou inserido no sistema, existem etapas relacionadas com a descrição dos objetos digitais, como, a classificação que é a atribuição de uma numeração que identifique aquele objeto como único, que faz parte de uma área do conhecimento, ou mesmo que mostra a função de criação do objeto, continuando com o que precisa ser feito para descrever o objeto, temos a etapa, indexação, na indexação a linguagem formal do documento digital e transformada em linguagem natural, para uma melhor compreensão do mesmo, e por fim, temos a catalogação, que diz respeito a reunião de informações sobre o documento em uma lista, um catálogo, que ajuda não apenas a entender o assunto do objeto digital, mas também a sua localização, finalizando a etapa de gerenciamento dos recursos temos o aperfeiçoamento do conhecimento, tanto sobre os documentos digitais, como do interage que foi em busca da informação. Neste caso, no modelo OAIS, há a etapa de recepção, que engloba além de receber o documento no ciclo, todas as atividades que devem ser realizadas para que o objeto digital seja preservado. |
| Avaliação | | |
| Captura | | |
| Classificação, Indexação e Catalogação | | |
| Aperfeiçoamento do conhecimento | | |
| Apresentação, publicação e disseminação | Acesso | No DCC&U, a etapa de acesso do OAIS, se transforma em apresentação, publicação, disseminação e experiência do usuário, isso porque, a forma de como esse documento digital vai ser colocado para o interagente pode ajudar ou atrapalhar sua busca, como serão mostrados, com restrições ou não de acesso, sua disponibilização está de acordo com as licenças de uso e reuso, isso tudo é importante para que o interagente não seja prejudicado na sua busca por informação, uma vez que, esses objetos digitais devem estar disponíveis o máximo de tempo possível, quando possível, para que o usuário tenha uma experiência satisfatória na busca por informação. |
| Experiência de uso | | |
| Gerenciamento do repositório | Gerenciamento de dados Armazenamento Administração do sistema | No modelo DCC&U, temos o gerenciamento de repositório e a preservação como etapas que se assemelham as etapas de gerenciamento, armazenamento e administração do sistema do modelo OAIS, isto porque, são nessas etapas que a segurança com os documentos digitais, o sistema, o repositório, as estratégias de preservação devem ser observadas, uma vez que, todo o conteúdo informacional de uma instituição está armazenado ali, é importante que haja recursos para evitar invasões do sistema, extravio de informação e até mesmo perda total ou parcial dos objetos digitais. |
| Preservação | | |

Fonte: Elaborado pela autora (2023)

No quadro 41 encontra-se a análise do modelo UK Data Archive sob a ótica do OAIS.

Quadro 41 - Análise do Modelo de Curadoria UK DATA ARCHIVE e o Modelo de Referência OAIS

| UK DATA ARCHIVE | MODELO DE REFERÊNCIA OAIS | COMENTÁRIOS |
|------------------------|-----------------------------|---|
| Criação de dados | Recepção | Assim como na etapa de recepção do OAIS, o UK Data Archive, apresenta etapas que versam sobre a inserção dos documentos digitais no processo de curadoria. As etapas que o UK, apresenta são: criação, onde os documentos digitais passam por uma coleta ou captura caso estejam em outro sistema, no processamento os documentos digitais são inseridos, traduzidos, transcritos, anonimizados, descritos, para facilitar a identificação do objeto, bem como, promover acesso futuro, e na análise os documentos digitais são interpretados, contextualizados e preparados para a preservação, esse modelo traz atividades que devem ser realizadas em cada uma das etapas, para que assim, sejam identificados os objetos digitais, os formatos, o contexto de criação, a proveniência, autoria, área do conhecimento do objeto que está sendo inserido no projeto de curadoria. |
| Processamento de dados | | |
| Análise dos dados | | |
| | Gerenciamento de dados | No gerenciamento dos documentos digitais do OAIS, é possível observar que essa etapa é responsável por identificar os objetos digitais, como estão armazenados e como podem ser distribuídos. No UK, não é explicitado a etapa de gerenciamento, no entanto, pelo desenho do modelo, podemos encontrar inserida nas etapas de criação e de processamento. |
| | Armazenamento | A etapa de armazenamento no OAIS, é responsável por manter os documentos digitais que permanecem no sistema por meio de inserção, os que aguardam tratamento ou que serão disponibilizados por ele. No UK, não é explicitado a etapa de armazenamento, no entanto, é possível observar na figura do modelo, dentro das etapas de processamento e preservação. |
| | Administração do sistema | A administração do sistema no OAIS, é responsável por verificar a tramitação dos documentos digitais dentro do sistema e escolher as ações adequadas para serem utilizadas por ele. No UK, não é explicitado a etapa de administração, o mesmo foi observado na figura do modelo. |
| Preservação dos dados | Planejamento de preservação | Na etapa de preservação do UK, os documentos digitais devem passar pelas estratégias de preservação, como migração, backup, uso de metadados e o armazenamento seguro que garanta que os objetos digitais sejam mantidos por longo período. Já o OAIS, defini no planejamento de preservação as estratégias, ferramentas e sistemas que devem ser utilizados a longo prazo da preservação dos objetos. |
| Acesso dos dados | Acesso | O OAIS, apresenta a etapa de acesso aos documentos sem explicitar os detalhes. O UK, quando discorre sobre o acesso aos documentos digitais, apresenta etapas como a promoção, o controle de acesso, os direitos autorais para que os interagentes não acessem objetos que não são permitidos, na etapa de reutilização dos documentos digitais, está voltada ao motivo pelo qual o interagente quer reutilizar os dados. |
| Reutilização dos dados | | |

Fonte: Elaborado pela autora (2023)

No quadro 42 encontra-se a análise do modelo UK Data Archive sob a ótica do OAIS.

Quadro 42 - Análise do Modelo de Curadoria DIGITAL NZ e o Modelo de Referência OAIS

| DIGITAL NZ | MODELO DE REFERÊNCIA OAIS | COMENTÁRIOS |
|--------------------------------|--|--|
| Selecionar Criar | Recepção | No digital NZ, antes da criação dos documentos digitais, há a seleção que deve ser realizada antes da inserção dos documentos digitais no ciclo de curadoria, uma vez identificado o fundo documental, a proveniência, a autoria, os direitos de acesso, as licenças de uso, os objetos digitais estão aptos a serem criados e inseridos. No OAIS, a etapa responsável por essa inserção é a recepção, que no momento que o documento digital é recebido, são adicionados a ele informações descritivas que serviram para identificá-lo, armazená-lo e disponibilizá-lo. |
| Descrever | | No modelo do digital NZ, possui a etapa de descrição dos documentos digitais, e nesta etapa, dependendo da área de conhecimento a que o objeto digital pertença, existem normas de descrição que devem ser utilizadas, assim como padrões de metadados específicos, seja para área do domínio ou para tipos de objetos digitais. No OAIS, não foi encontrado etapa compatível, no entanto, no desenho do modelo, vimos que informações descritivas são adicionadas no momento da recepção e do gerenciamento dos objetos digitais. |
| Gerir Preservar | Planejamento de preservação Gerenciamento de dados Armazenamento Administração do sistema | No digital NZ, as etapas de gestão e preservação, dizem respeito aos tratamentos que devem ser aplicados aos documentos digitais, quando estes estiverem aptos a serem geridos e preservados para acesso contínuo. No modelo OAIS, existe a etapa de planejamento de preservação, onde serão traçadas todas as estratégias para manter o documento digital por longo tempo, tem a etapa de gerenciamento, que realiza todos os procedimentos referentes a gestão do projeto e do sistema. No armazenamento do OAIS é crucial que os documentos digitais sejam mantidos de modo seguro. E quanto a etapa de administração do OAIS, diz respeito, ao pessoal, ao investimento financeiro, e ao sistema escolhido para manter os documentos digitais |
| Descobrir Usar e reutilizar | Acesso | No digital NZ, a etapa de acesso do OAIS, se transforma em descobrir, ou seja, facilitar que os interagentes consigam encontrar os documentos digitais que necessitam, e quanto a usar e reutilizar, que os interagentes respeitando todas as restrições de acesso, consigam usar licitamente os documentos digitais e caso haja necessidade, eles consigam reutilizá-los também. Isto porque, o real motivo pelo qual documentos digitais devem ser preservados é para dar acesso por mais tempo as informações contidas nele, não adianta preservar se o documento não servir para ser acessado, usado e reutilizado pelos interagentes. |

Fonte: Elaborado pela autora (2023)

A análise do modelo DataOne sob a ótica do OAIS, encontra-se no quadro 43.

Quadro 43 - Análise do Modelo de Curadoria DataOne e o Modelo de Referência OAIS

| DATAONE | MODELO DE REFERÊNCIA OAIS | COMENTÁRIOS |
|-----------------------------------|-----------------------------|--|
| Planejar | Planejamento de preservação | No Dataone, existe a etapa planejar, que é onde, se deve delinear os passos que serão dados no ciclo de curadoria digital, pensar em recursos financeiros, de pessoal, em estrutura física e tecnológica, pensar nos riscos e segurança da informação, quais estratégias de preservação serão aplicadas. No OAIS, existe a etapa planejamento de preservação, onde as estratégias, as ferramentas, e os sistemas são pensados para serem utilizados na preservação dos documentos digitais. |
| Coletar Assegurar Descrever | Recepção | No Dataone, as etapas de coleta que é responsável por angariar por meio de natos digitais ou digitalizados documentos para serem curados, assim como assegurar que os documentos coletados estão qualificados, verificados e podem ser inseridos no ciclo de curadoria, e por fim, a descrição dos objetos digitais, por meio do uso de normas e padrão de metadados adequados. |

| | | |
|-----------|-----------------------------|---|
| | | No OAIS, a etapa de recepção é a responsável por inserir o documento digital dentro do ciclo de preservação. |
| Preservar | Planejamento de preservação | No modelo Dataone, a etapa de preservar é responsável por utilizar as estratégias de preservação adequadas a manutenção a longo prazo dos documentos digitais. No modelo OAIS, temos a etapa planejamento de preservação que equivale a programar as estratégias de preservação que serão adotadas. |
| | Gerenciamento de dados | No gerenciamento dos documentos digitais do OAIS, é possível observar que essa etapa é responsável por identificar os objetos digitais, como estão armazenados e como podem ser distribuídos, ou seja, gerir a tramitação dos objetos digitais desde a sua entrada até sua saída do sistema. No Dataone, não existe etapa equivalente ao gerenciamento do OAIS. |
| | Armazenamento | A etapa de armazenamento no OAIS, é responsável por manter os documentos digitais que aguardam tratamento, que estão sendo preservados ou que serão disponibilizados. No Dataone, não existe etapa equivalente ao armazenamento do OAIS. |
| | Administração do sistema | A administração do sistema no OAIS, é responsável por fiscalizar a tramitação dos documentos digitais dentro do sistema e por corrigir ou minimizar as possíveis falhas do sistema. No Dataone, não existe etapa equivalente a administração de sistema OAIS. |
| Descobrir | Acesso | No modelo Dataone, a etapa de acesso do OAIS, se configura em descobrir, que seria a recuperação dos documentos potencialmente úteis e qualificados de serem acessados, integrar, é a forma como informações acerca do objeto digital podem ser agregadas para auxiliar na contextualização do objeto e assim, facilitar o acesso a ele, e por fim analisar os documentos digitais que estão disponíveis, para entender, quais objetos são mais acessados, com que frequência são acessados e como tornar um objeto mais atrativo para os interagentes. |
| Integrar | | |
| Analisar | | |

Fonte: Elaborado pela autora (2023)

No quadro 44 encontra-se a análise do modelo UK Data Archive sob a ótica do OAIS.

Quadro 44 - Análise do Modelo de Curadoria CASPAR e o Modelo de Referência OAIS

| CASPAR | MODELO DE REFERÊNCIA OAIS | COMENTÁRIOS |
|--|--|--|
| <i>Inserir</i> Produtor de dados Representação da informação Descrição de informação | Recepção | Na etapa de inserção dos documentos digitais no ciclo Caspar, há o agente produtor dos objetos digitais que é o responsável por inserir, além de representar a informação por meio de linguagens documentárias, indexação, tesouros, é também responsável pela descrição da informação com o uso de normas, termos, e padrões de metadados. No modelo OAIS, é utilizada a etapa recepção, responsável por todas as atividades desempenhadas no momento da inserção de um documento digital num ciclo de preservação, as atividades vão desde a criação do objeto, a escolha dos termos apropriados, até como ele deve ser mantido no sistema e disponibilizado. |
| <i>Plano de preservação</i> Banco de dados Curador de dados Transformação de informação | Planejamento de preservação Gerenciamento de dados Armazenamento Administração do sistema | No Caspar, o plano de preservação engloba desde as estratégias de preservação apropriadas aos tipos de documentos digitais, a escolha do banco de dados e como os objetos serão organizados nele, o agente curador de dados, responsável por aplicar barreiras de acesso inapropriados, fiscaliza a gestão do sistema e notifica qualquer mudança que ocorra no sistema, já na transformação da informação, observa quais documentos digitais precisam passar do analógico para o digital, assim como, adiciona informações referentes ao contexto de criação e dessa forma agrega valor a informação que será disponibilizada. No modelo OAIS, o planejamento de preservação é essencial para indicar quais as melhores práticas referentes a preservação que estão sendo amplamente utilizadas e ajuda os gestores a tomarem as melhores decisões, quando forem preservar seus objetos digitais. Na etapa de gerenciamento, o gestor assume o papel de gestor dos dados, uma vez que é responsável por tomar as decisões do que vão ser mantido, como vai ser mantido, verificar os erros e corrigi-los. Já na etapa de armazenamento do OAIS, é preciso decidir qual o melhor formato de |

| | | |
|---|--------|---|
| | | armazenamento, as ferramentas adequadas, a periodicidade em que se verificará os dados armazenados. Por fim, a etapa de administração do sistema do OAIS, requer pessoal qualificado para exercer essa função de administrador do sistema que conterá o acervo da instituição, prevendo falhas, se antecipando aos erros e com soluções para os imprevistos. |
| <i>Acessar</i> Descobre a informação Transmissão da informação Consumidor de dados | Acesso | No modelo Caspar, a etapa de acessar, engloba também as atividades de descobrir informação, que dizem respeito a recuperar as informações necessárias, e transmiti-las de modo acessível e seu principal agente é o consumidor de dados, ou seja, a pessoa para a qual a informação foi tratada e preparada para tal. No modelo OAIS, a etapa de acesso diz respeito, a executar tarefas que contribuam para fazer com que a informação chegue até os usuários interessados. |

Fonte: Elaborado pela autora (2023)

No quadro 45 pode ser visualizada a análise do modelo UK Data Archive sob a ótica do OAIS.

Quadro 45 - Análise do Modelo de Curadoria UCL e o Modelo de Referência OAIS

| UCL | MODELO DE COMENTÁRIOS REFERÊNCIA OAIS | |
|--|---------------------------------------|--|
| <i>Projeto</i> Conceitos iniciais Questões e respostas Direito de acesso | Planejamento de preservação | No modelo UCL, no momento do projeto de curadoria, se faz necessário pensar nos conceitos iniciais que serão utilizados para denominar os documentos digitais, assim como para facilitar o acesso dos mesmos, assim como pensar nos direitos de acessos sobre os objetos digitais, é o momento de elucubrar principais causas de restrição de acesso, de direito autoral, de estratégias de preservação, de sistemas e maquinário necessário para desenvolver um projeto de curadoria. No modelo OAIS, o planejamento de preservação, serve para selecionar as melhores práticas acerca das estratégias de preservação que precisam ser realizadas para garantir longevidade as informações contidas nos documentos digitais. |
| <i>Coleta</i> Questionário Codificação do instrumento Metadados Dados sobre pesquisa | Recepção | No Ciclo do UCL, a etapa de coleta engloba além da busca e criação do documento digital, a aplicação de um questionário que facilite a compreensão desse objeto, além da codificação do instrumento, ou seja, criptografar a informação para que não seja acessada sem autorização, além da opção do padrão de metadados específico para o tipo de objeto digital, além de incluir informações contextuais realizadas no momento da pesquisa sobre o objeto. Na etapa recepção do OAIS, incluir documentos digitais escolhidos para fazer parte do ciclo de preservação, com justificativa e contextualização sobre o objeto, assim como o uso de metadados que traduza para o sistema as informações que queremos acrescentar para facilitar a recuperação do objeto digital. |

| | | |
|---|--|---|
| <i>Processamento</i> | | Na etapa de processamento dos documentos digitais, do ciclo UCL é necessário especificar quais são os objetos inseridos no sistema, para que sejam escolhidas as práticas mais adequadas para os objetos. A recodificação dos objetos digitais deve ser realizada caso haja necessidade uma vez que os objetos passam pela migração e talvez haja geração de novos códigos. E acrescentar informações que auxiliem na contextualização dos objetos digitais. Quanto ao modelo OAIS, as etapas de gerenciamento, administração e armazenamento, estão voltadas ao sistema em que o objeto digital está depositado, uma vez que, os objetos digitais são inseridos, há a necessidade de gerir as atividades de tramitação do objeto, assim como, são necessárias práticas certas para administrar o sistema em que o objeto está depositado. |
| Especificação dos dados Recodificação Agregação dos dados | Gerenciamento de dados Administração do sistema | |
| <i>Armazenamento</i> | | No UCL, a etapa de armazenamento está relacionada a adoção de um padrão de metadados de preservação que assegure que os documentos digitais serão preservados e estarão disponíveis para acesso sempre que precisarem e sobre a confidencialidade dos documentos ali armazenados que podem ser sigilosos e de acesso restrito. No ciclo OAIS, prover aos objetos digitais armazenamento seguro e por longo prazo. |
| Metadados de preservação Confidencialidade | Armazenamento | |
| <i>Distribuição</i> | | No modelo UCL, a distribuição dos documentos digitais, abrange as licenças e os termos de uso do objeto digital, as regras para citação, e as informações sobre empacotamento da informação, ferramentas e sistemas utilizados para tal. Quanto a recuperação da informação, são utilizados a catalogação e indexação dos termos e assuntos relacionados ao objeto digital, assim como as informações derivadas de publicações sobre o objeto digital disponível. Ainda relacionado a etapa de acesso do modelo UCL, temos a análise do que colocado à disposição dos interagentes, com códigos de replicação e as publicações oriundas do uso dos objetos digitais, isso facilita, a compreensão do curador acerca das informações mais utilizadas pelos interagentes, assim como auxilia na verificação da qualidade em termos de usabilidade da informação. No reuso dos objetos digitais, dentro do ciclo UCL, informações podem ser colhidas após a análise do que foi reusado e assim contribuir para as melhores práticas de transformação dos procedimentos e da forma como a informação é colocada para o usuário real e potencial. |
| Termos de uso Citação Informação sobre pacotes | | |
| <i>Recuperação</i> | | Na etapa de acesso do modelo OAIS, devem ser realizados os procedimentos que facilitam o acesso aos documentos digitais, assim como, a criação de barreiras, para que pessoas não autorizadas, não acessem os objetos digitais sem permissão, além de coleta de informações acerca dos usos que são feitos dos objetos digitais ali depositados. |
| Catalogação Indexação Publicação relacionada | Acesso | |
| <i>Análise</i> | | |
| Código de replicação Publicações | | |
| <i>Reuso</i> | | |
| Harmonização post-hoc Transformação dos dados | | |

Fonte: Elaborado pela autora (2023)

No quadro 46 encontra-se a análise do modelo DSDR sob a ótica do OAIS.

Quadro 46 - Análise do Modelo de Curadoria DSDR e o Modelo de Referência OAIS

| DSDR | MODELO DE REFERÊNCIA OAIS | COMENTÁRIOS |
|---|---|---|
| <p><i>Planejamento e elaboração de proposta</i></p> <p>Revisão de datasets existentes, determinar quando serão gerados novos datasets, descrever desafios, identificar potenciais usuários e determinar custos.</p> | Planejamento de preservação | <p>No modelo do DSDR, na etapa de planejamento e elaboração da proposta, é necessário realizar a revisão dos conjuntos de dados que estão no ciclo de curadoria, assim como, pensar na adição de novos conjuntos de dados, apresentar os desafios enfrentados, expor as soluções alcançadas, mirar em potenciais usuários e como atraí-los, além de realizar o orçamento de quanto será necessário para manter a infraestrutura necessária para a curadoria de documentos digitais.</p> <p>No ciclo do OAIS, a etapa planejamento de preservação engloba pensar na preservação de todo objeto digital, desde a sua produção, passando pelo armazenamento e chegando até o consumidor da informação.</p> |
| <p><i>Início do projeto</i></p> <p>Criar o plano de gestão de dados, tomar decisões sobre formatos e conteúdos dos documentos</p> <p>Conduzir pré-teste e projeto piloto de materiais e métodos.</p> | <p>Gerenciamento de dados</p> <p>Administração do sistema</p> | <p>No DSDR, inicia-se o projeto, criando o plano de gestão de dados para facilitar a tomada de decisão das práticas mais eficientes, quanto a escolha do formato, de acordo com o conteúdo do documento, também é recomendada realizar um pré-teste do projeto, para verificar a escolha dos sistemas e ferramentas e também dos métodos adotados.</p> <p>No OAIS, o gerenciamento dos dados e a administração do sistema, está intrinsecamente ligado aos processos que precisam ser executados para que todo o ciclo de preservação seja bem executado e garante o acesso a longo prazo dos dados.</p> |
| <p><i>Coleta de dados e criação do arquivo</i></p> <p>Seguir melhores práticas para os dados, garantir integridade dos datasets, nome de variáveis, etiquetas e grupos, prever falta de dados.</p> | Recepção | <p>No modelo do DSDR, na etapa de coleta de dados e criação do arquivo, é necessário atentar para as melhores práticas de preparação do dado para ser inserido no ciclo de curadoria, assim como, verificar a integridade dos conjuntos de dados, se os dados estão autênticos, confiáveis, se nenhum dado se perdeu, atribuir nomes, etiquetas e descritores que facilitem a identificação dos conjuntos de dados.</p> <p>Na etapa de análise, é preciso realizar a gestão dos conjuntos de dados e dos arquivos de manipulação e dos arquivos de preservação, assim como fazer cópias de segurança, para garantir acesso a longo prazo dos objetos digitais.</p> |
| <p><i>Análise dos dados</i></p> <p>Gerir o datasets e arquivos de trabalho,</p> <p>Configurar estruturas adequadas para os arquivos</p> <p>Manter cópia de segurança.</p> | | <p>Na preparação para compartilhamento dos dados, alertar para os riscos de uso indevido da informação e pensar nos formatos de arquivo tanto para depósito</p> <p>quanto para disponibilização dos objetos digitais.</p> <p>No OAIS, a etapa de recepção dos dados, criar os pacotes de informação e adicionar informações de cunho descritivo sobre o objeto digital que está sendo preservado.</p> |
| <p><i>Preparação para o compartilhamento dos dados</i></p> <p>Garantir divulgação de riscos, determinar formato de arquivo para depósito.</p> | | |
| <p><i>Depósito dos dados</i></p> <p>Completar formulários, obedecer a padrões e formatos</p> | Armazenamento | <p>No modelo DSDR, o depósito de dados, deve ser realizado com o auxílio de formulários que orientem o que deve ser feito nesta etapa, assim como utilizar de formatos e padrões que facilitam a disseminação da informação e definir as formas de transmissão dos objetos digitais.</p> |

| | | |
|---|--------|---|
| para disseminação, determinar forma de transmissão. | | No modelo do OAIS, o armazenamento é realizado com a utilização de empacotamento de informação, o que promove a segurança das mesmas. |
| <i>Atividades posteriores ao depósito</i> Avaliação de coleta, rever confidencialidade, processamento e preparação dos metadados, preparação para análise on-line e aprimoramento dos dados, preservação dos dados e suporte do usuário. | Acesso | No DSDR, as atividades posteriores ao depósito, vão desde a avaliação da coleta realizada dos objetos digitais, a verificação das restrições de acesso e confidencialidade dos dados, a revisão dos metadados escolhidos, o teste on – line, a otimização dos dados, as estratégias de preservação adotadas até o suporte aos usuários dos dados. No OAIS, a etapa de acesso se dar, por meio da consulta dos usuários ao sistema e são atendidos com a pacote de informação para acesso que também contém informações descritivas sobre o objeto digital. |

Fonte: Elaborado pela autora (2023)

Ressalta-se que os modelos de ciclo de vida têm níveis diferentes de profundidade e isso acaba por prejudicar sua comparação (Kowalczyk, 2018, p. 10). Ainda assim, a partir da análise dos modelos de ciclo da vida foi possível observar que o modelo de referência OAIS influenciou direta ou indiretamente na construção de cada modelo de curadoria digital.

Com as leituras realizadas, as análises sobre os modelos de curadoria, os modelos de Arquivologia e o modelo OAIS, foram elaboradas dezoito premissas que nortearam a proposta do modelo de curadoria digital para documentos arquivísticos no contexto digital a apresentado na próxima seção (seção sete), dessa forma, o modelo deve atender às seguintes premissas:

Premissa 1 – Deve contemplar a gestão de documentos que já nascem digitais e documentos que entram no mundo digital por meio da digitalização – isso deve ficar bem claro tanto na etapa de planejamento, quanto em etapas que capturem, selecionem ou insiram documentos no ciclo de curadoria (base gestão arquivística)

Premissa 2 – Os documentos nato digitais devem entrar no ciclo de curadoria respeitando a manutenção da cadeira de custódia do documento, a fim de que sua autenticidade seja garantida (base no princípio da custódia contínua).

Premissa 3 – Deve possuir explicitamente uma etapa de planejamento que deixe claro que nessa etapa precisam ser consideradas questões relacionadas a (Siebra; Silva; De La Vega, 2020):

- Definição, manutenção e expansão da infraestrutura tecnológica;
- Definição de papéis e responsabilidades;
- Definição das necessidades de capacitação/treinamento de pessoal;
- Definição de padrões e tecnologias que serão adotadas;
- Definição de como se dará a sustentabilidade do projeto;

- Definições éticas e legais (ex: direitos autorais, privacidade, anonimização, atendimentos a legislações, etc.) envolvidas no projeto;
- Definição do plano de preservação digital;
- Definição da gestão de riscos do projeto, entre outros.

Premissa 4 – Deve trabalhar informações contextuais na descrição do documento digital, de forma que ele possa ser bem descrito, facilitando sua recuperação, compreensão e uso e reuso (Triques, 2020; Formeton *et al.*, 2017; Harvey, 2010) – essa descrição/contextualização deverá ser realizada por meio de metadados, seguindo um ou mais padrões (passíveis de serem combinados), amplamente reconhecidos, abertos e que sejam robustos o suficiente para contemplar a descrição necessária aos documentos arquivísticos.

Premissa 5 – A etapa de descrição deve ser explicitada no modelo, não ficando embutida em qualquer outra etapa, de forma a destacar a importância dessa etapa para a efetiva curadoria do documento arquivístico digital.

Premissa 6 – No processo de descrição o documento arquivístico digital precisa receber um identificador único que o identifique (princípio da identidade ou unicidade).

Premissa 7 – Na etapa de descrição é preciso deixar claro que os documentos que integram o mesmo fundo documental ou que foram criados em função do registro de uma ação precisam ser devidamente relacionados via metadados (princípios de respeito aos fundos, da naturalidade e do inter-relacionamento).

Premissa 8 – É preciso ser explicitada etapa que trabalhe a preservação digital dos documentos arquivísticos digitais (CSDS, 2012).

Premissa 9 – Qualquer modificação na cadeia de custódia do documento, nos direitos autorais sobre ele ou após a aplicação de alguma estratégia de preservação digital precisam levar à atualização dos metadados do documento, a fim de manter a sua autenticidade e confiabilidade (princípio da custódia contínua ou ininterrupta).

Premissa 10 – A etapa de armazenamento precisa explicitar a necessidade de, no caso de armazenamento de documentos digitais de órgãos públicos, é preciso que ele seja realizado em território nacional. Também os documentos digitais, armazenados em serviços de nuvens públicas ou privadas, devem também ser mantidos em território nacional. Assim como os backups e replicações por ventura realizados (princípio da territorialidade).

Premissa 11 – Deve-se considerar os propósitos e experiência dos usuários dos documentos arquivísticos no planejamento do acesso e uso dos documentos e em como será implementado esse acesso e uso. (princípio da funcionalidade).

Premissa 12 - Os documentos devem ser acessíveis em níveis de liberação para que sejam acessados por quem tiver autorização para tal. Em etapas que envolvam o acesso, uso e reuso, é preciso deixar claro que o ambiente utilizado precisa levar isso em consideração (base na gestão arquivística).

Premissa 13 – Deve ficar claro em etapa que descarte que esta deve seguir os preceitos legais envolvidos no descarte de documentos arquivísticos, mesmo que ele esteja em contexto digital. E o descarte deve respeitar também os prazos de guarda pré-estabelecidos em tabela de temporalidade (base na gestão arquivística).

Premissa 14 – Deve-se procurar deixar claro no modelo ou na descrição dele que o ambiente de preservação deve ser separado do ambiente de acesso. E que os documentos arquivísticos digitais a serem preservados devem seguir formatos pré-estabelecidos de preservação e não devem passar por melhorias ou qualquer tipo de alteração (CSDS, 2012).

Premissa 15 – As etapas do modelo precisam ter uma descrição clara, não ambígua e passível de ser aplicada na prática.

Premissa 16 – É preciso atentar para que os princípios arquivísticos não sejam violados nas atividades/etapas integrantes do modelo.

Premissa 17 – O modelo precisa ser passível de ser personalizado à realidade da instituição/arquivo onde for ser utilizado, havendo uma descrição clara das etapas/atividades que podem ou não ser acrescentadas ou omitidas

Premissa 18 – O modelo não deve definir tecnologias específicas para realização das etapas, visto que elas mudam constantemente. Mas deve deixar clara que devem ser adotadas tecnologias e padrões abertos e que permitam a manutenção da cadeia de custódia do documento arquivístico digital.

Essas premissas serviram como uma orientação inicial para especificação do modelo de curadoria digital de documentos arquivísticos digitais, apresentado a seguir.

7 ESPECIFICAÇÃO DO MODELO DE CICLO DE CURADORIA DIGITAL PARA DOCUMENTOS ARQUIVÍSTICOS DIGITAIS

A especificação do modelo de ciclo de curadoria digital para documentos arquivísticos digitais, tomou como base o modelo de ciclo de vida para curadoria digital do *Digital Curation Centre*, visto que, após a análise dos modelos de curadoria, ele foi identificado como o que mais possuía características que vão ao encontro das necessidades de um modelo para a gestão de documentos arquivísticos digitais. Entre elas:

- Possui uma quantidade maior de ações que são necessárias para o trato arquivístico, destringindo as atividades de gestão documental definidas por Jardim (1987): produção, utilização e conservação e destinação;
- O próprio modelo do DCC já indica a liberdade de personalizá-lo para a realidade desejada, abrindo a possibilidade de retirar e acrescentar etapas (Digital Curation Center, 2023);
- Na especificação do modelo do DCC há uma preocupação com a autenticidade, integridade, proveniência e custódia, já citando explicitamente alguns princípios arquivísticos ou indiretamente indicando-os (Oliver; Harvey, 2016; Digital Curation Center, 2023);
- O modelo está alinhado ao modelo de referência para preservação digital OAIS, conforme pode ser visto na seção 6.4 e no quadro 39.
- O modelo valoriza a informação de descrição e contextual do objeto digital, indicando a necessidade de se dar atenção a esse ponto, desde o planejamento;

A fim de personalizar este modelo para o contexto arquivístico, foram adicionadas novas etapas, suprimidas outras etapas e até mesmo renomeadas algumas etapas. Dessa forma a gestão, a curadoria, a preservação e a recuperação dos documentos arquivísticos digitais poderiam ser melhor contempladas.

Cada etapa do modelo delineado foi detalhada de forma a deixar compreensível:

- Atividades que serão realizadas na etapa;
- Documentos a serem produzidos como resultado da realização da etapa;
- Responsabilidades e competências necessárias às pessoas que trabalharão na referida etapa.

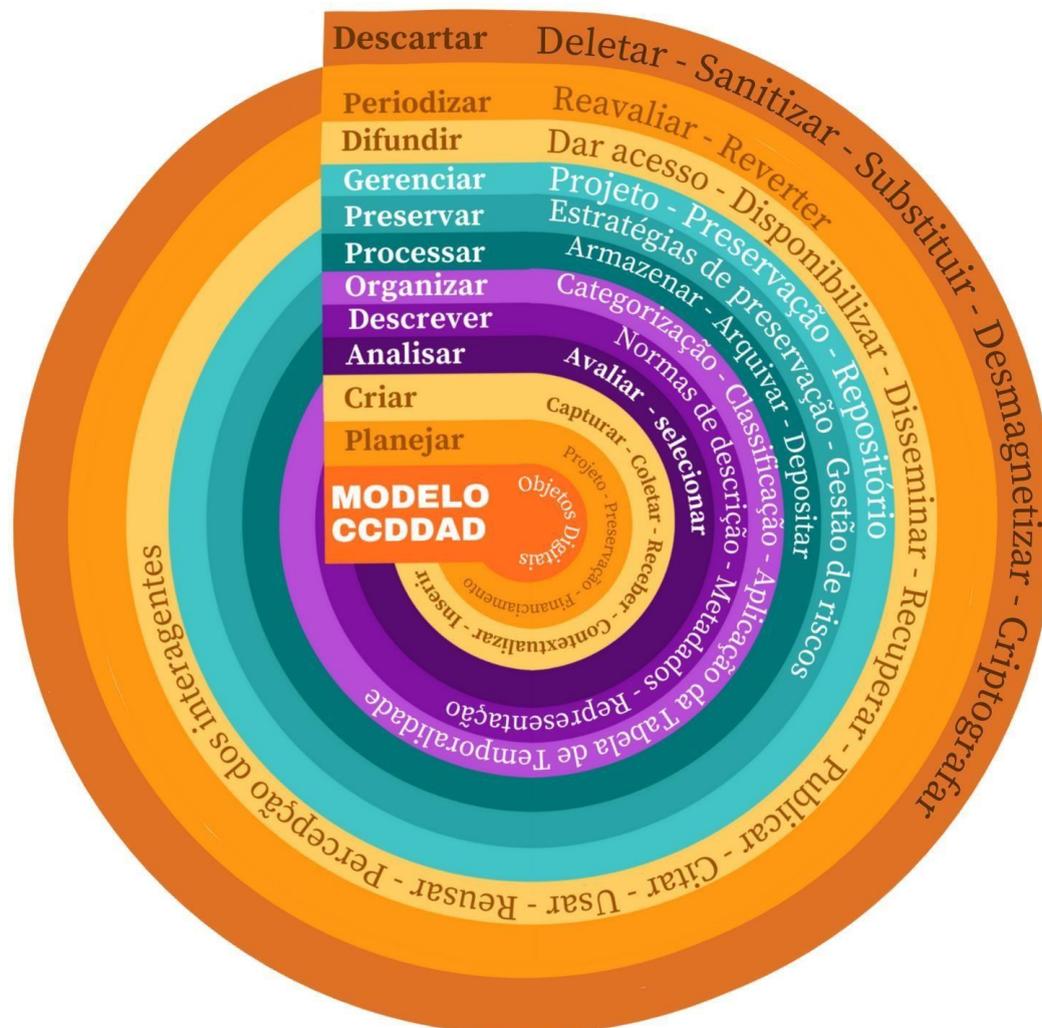
Informações essas que são inexistentes ou abstratas no modelo original.

Nessa definição foram observadas as particularidades do contexto arquivístico e o atendimento às normativas/legislações que se façam pertinentes. Ressalta-se que não foram definidas tecnologias e ferramentas para cada etapa de modo específico, a fim de deixar o

modelo atemporal, visto que, a todo momento, novas ferramentas e tecnologias surgem e/ou se tornam obsoletas.

A figura 22 ilustra o modelo proposto CCDDAD (Ciclo de Curadoria Digital para Documentos Arquivísticos Digitais), apresentando além das etapas que seguem de dentro para fora, orientações que devem ser realizadas em cada etapa. E no centro do modelo estão os documentos arquivísticos digitais.

Figura 22 - Modelo do Ciclo de Curadoria Digital de Documentos Arquivísticos Digitais



Fonte: Elaborado pela autora (2023)

O modelo de ciclo da curadoria digital dos documentos arquivísticos digitais (figura 22) é composto por onze etapas, cada uma delas com uma ou mais orientações do que deve ser realizado na etapa principal. Esse modelo será melhor exposto por meio da explicação de cada etapa a seguir:

PLANEJAR (Projeto - Preservação - Financiamento)

Nesta etapa, segundo Kumar (2011) devem ser definidas necessidades gerais e específicas relacionadas à curadoria dos documentos arquivísticos digitais, devem ser determinadas prioridades e os recursos necessários para a implementação do ciclo de curadoria digital, como um todo.

Tomando como base Siebra, Silva e De La Vega (2020), nesta etapa o planejamento deve englobar as seguintes dimensões:

- **Infraestrutura física** – espaço físico para realização do projeto de curadoria, além de como se dará a manutenção dele.
- **Infraestrutura tecnológica** – refere-se a toda o hardware e software necessário para execução do projeto de curadoria, atentando para as necessidades em cada etapa, como por exemplo, scanners para digitalização, infraestrutura de armazenamento e backup (inclusive ponderando o uso de infraestrutura em nuvem ou não), infraestrutura de redes de comunicação, plataformas/ferramentas para disponibilização tais como os repositórios confiáveis, entre outras. É preciso considerar também a manutenção dessa infraestrutura e sua expansão/atualização periódica. Ressalta-se que, para documentos arquivísticos do setor público é preciso considerar que o armazenamento e o backup devem ser realizados em território nacional.
- **Recursos financeiros** - o projeto de curadoria deve ser sustentável. Como bem aponta Grácio (2011, p. 91), “deve-se procurar garantir as verbas e investimentos necessários para execução do projeto de curadoria digital, pois esse é um projeto ‘para toda vida’, visto que há dados e objetos digitais de valor permanente”.
- **Recursos humanos** – é preciso definir papéis, responsabilidades, necessidades de capacitação e treinamento, além de elaborar materiais de apoio (cartilhas, manuais, guias) para orientar o trabalho da equipe (como por exemplo o guia de preenchimento de metadados). Ressalta-se que a constituição da equipe de curadoria deve ser interdisciplinar.
- **Ações relacionadas com preservação digital** – como a definição de padrões (ex: padrões de metadados, padrão de nomenclatura para os arquivos, formatos de arquivos – de preservação e de acesso - para cada tipo documental), de metodologias, de procedimentos (ex: critérios para análise e seleção de documentos para entrar no ambiente de curadoria) e de fluxos de trabalho (Oliver; Harvey, 2016; Harvey, 2010). É preciso que na definição dos fluxos se considerar a questão da custódia ininterrupta e que seja registrado como será

realizada o recebimento dos documentos para preservação. Adicionalmente, deve-se documentar os riscos⁸ aos quais o projeto de curadoria estará sujeito, por meio de técnicas de identificação e gestão de riscos (Tavares, 2014).

- **Questões éticas e legais** – para Kowalczyk (2018), questões éticas e legais devem ser incorporadas ao planejamento. Assim é preciso considerar todas as normativas arquivísticas que afetem o trabalho com os documentos e sua preservação, a nível institucional, municipal, estadual e federal. Além de normativas específicas para digitalização (quando for o caso), privacidade de dados, direitos autorais, entre outros. É preciso também elaborar documentos e formulários que se façam necessário para a gestão e manuseio dos documentos, tais como documentos de cessão de custódia.
- **Questões relacionadas ao acesso e uso dos objetos digitais** – deve-se definir e documentar como se dará o controle de acesso aos documentos e aos ambientes tecnológicos envolvidos, restrições impostas aos documentos (ex: se há documentos sigilosos)”, entre outros.

Para execução dessa etapa recomenda-se a participação de arquivistas (imprescindível), além de outros profissionais da informação, tais como bibliotecários e gestores da informação, além de profissionais da tecnologia, tais como especialistas em sistemas e segurança da informação, em redes de comunicação, desenvolvimento de sistemas, entre outros. Além de, sempre que necessário, também outros profissionais de outras áreas como Direito, Administração, Finanças etc.

Na etapa de planejamento, devem ser produzidos os seguintes documentos:

- O **projeto de curadoria digital** englobando as informações conforme as dimensões acima definidas, além do **plano de preservação**⁹, com a definição de estratégias de preservação, escolha de formatos de arquivo de preservação, identificação do tipo de padrão de metadados, o repositório digital confiável, bem como toda infraestrutura tecnológica para armazenar o acervo; e o projeto de financiamento, com orçamento dos gastos com tecnologia (hardware e software), mão de obra especializada e planos de ação para angariar investimentos para manter o projeto de curadoria da instituição.

⁸ Um risco refere-se à probabilidade de ocorrência de um evento que pode conduzir a organização a um resultado desfavorável, como perda de dados (Tavares, 2014).

⁹ Abrangendo orientações específicas e concretas de ações voltadas à preservação de um conjunto de objetos, visando alcançar um determinado objetivo (Grácio, 2019).

- Se não existir, é preciso que sejam devidamente construídos, se já existir, é preciso que sejam indicados o **plano de classificação dos documentos** e a **tabela de temporalidade** que serão adotados.
- Também deve-se produzir um **manual, cartilha ou guia para preenchimento dos metadados dos arquivos**. Este documento deve orientar o preenchimento dos metadados de acordo com o padrão ou padrões escolhidos e se faz necessário para tentar tornar mais uniforme a descrição/contextualização dos documentos arquivísticos (mais detalhes sobre esse documento serão dados na etapa de DESCRÉVER).

Também, é preciso que no projeto de curadoria seja especificada uma periodicidade de reavaliação de todo o processo e sejam feitos os ajustes que se façam pertinentes, sempre num processo de melhoria contínua (Kowalczyk, 2018).

CRIAR (Capturar - Coletar - Receber - Contextualizar - Inserir)

Na etapa de criação do documento/objeto digital, estes devem ser empacotados antes de serem inseridos no ciclo. Essa etapa pode ser realizada no momento da captura do documento, por intermédio da digitalização, por meio de coleta de outros sistemas, e/ou através do recebimento de outras instituições.

Nesta etapa também devem ser adicionadas informações que **contextualizem a entrada/inserção do documento digital no ciclo de curadoria digital**. Ou seja, é importante registrar todo o trâmite de criação e/ou inserção do documento digital no ciclo de curadoria.

Quando o documento for **capturado**, por intermédio do processo de digitalização que foi utilizado, registrar o scanner que utilizou, o formato em que o objeto digital foi salvo, assim como os metadados atribuídos ou adicionados pelo software do scanner. Ressalta-se que, em caso de digitalização, as devidas normativas vigentes devem ser conhecidas e seguidas, tais como a resolução número 31 do Conarq (2010), o Decreto n. 10278/2020 (Brasil, 2020) e Lei 14.129/2021 (Brasil, 2021).

Quando o documento for **coletado** de outros sistemas, registrar motivo da coleta, de onde foi coletado, quem coletou, assim como data e horário da coleta, não esquecer de registrar o estado em que o dado foi coletado, bem como informações contextuais, de formato do arquivo e metadados trazidos dos outros sistemas e adicionados no novo sistema.

Quando o documento for **recebido** de outra instituição é necessário que seja realizado com documentação formal entre as instituições, relatando o que foi enviado/recebido, o motivo, a quantidade, o formato, o estado de conservação dos documentos, as partes envolvidas.

Todas essas informações contribuirão para manter as informações de proveniência, para a manutenção da cadeia de custódia e são bases para a autenticidade e confiabilidade (princípios da proveniência e custódia ininterrupta).

Nesta etapa, ao inserir o documento digital no ciclo de curadoria é preciso que ele receba um identificador único permanente, a fim de manter o princípio da identidade ou unicidade.

É preciso ficar claro que serão gerados dois formatos de documentos no momento da inserção no ciclo de curadoria (Lira; Siebra, 2021): um formato de preservação que deve seguir formatos pré-estabelecidos como adequados para preservação, segundo órgãos oficiais; e um formato para acesso que serão, posteriormente, armazenados em ambientes separados, conforme prega o modelo OAIS.

Nesta etapa é importante existir algum documento informativo sobre o fluxo de trabalho para a entrada dos documentos no ciclo de curadoria. As informações a esse respeito deveriam ter sido definidas no planejamento e constar no projeto de curadoria.

Recomenda-se inicialmente que sejam priorizados para esta etapa o Arquivista, no entanto, outros profissionais da área da Ciência da Informação (Bibliotecários, Gestores da Informação e Museólogos) podem executar esta etapa.

ANALISAR (Avaliar e selecionar)

Essa etapa de análise do documento digital, envolve realizar a avaliação com base nos valores do documento (primário ou secundário), para posterior classificação e estabelecimento de prazos de guarda por meio da aplicação da tabela de temporalidade e, dessa forma, selecionar os documentos que entrarão no ciclo de curadoria para preservação a longo prazo.

Os documentos que devem ser produzidos dizem respeito a essas atividades de valoração do documento e da justificativa da seleção do mesmo para entrada no ciclo de curadoria. Esse documento deve ter sido criado por comissão apropriada, de forma que vários olharem, inclusive dos detentores do conhecimento sobre o teor dos documentos, possam avaliar as necessidades de preservação a longo prazo, mesmo fora das obrigações legais já existentes.

O Arquivista, é o profissional indicado para realizar essa etapa, devem contar com uma comissão composta por outros profissionais da área da Ciência da Informação (Bibliotecários,

Gestores da Informação e Museólogos) e profissionais da área de história, administração, profissionais da área de Direito, além de pessoas que detenham o conhecimento do teor dos documentos, de forma a contribuir com a valoração do seu teor a longo prazo, para além das obrigações legais.

DESCREVER (Normas de descrição - Metadados - Representação)

A etapa de descrição é uma das mais importantes no processo de curadoria, pois ela tem impacto direto na recuperação, compreensão, uso e reuso do documento digital. Por isso, as reflexões sobre como será feita a descrição dos documentos deve ser um dos focos do planejamento e, naquela etapa, deverá ter sido produzido um documento orientador para a fase de descrição (guia para preenchimento de metadados dos arquivos).

Para a criação do referido documento é importante que sejam consideradas as legislações pertinentes, tais como a NBR ISO 23081-1:2019 (Brasil, 2019), que trata de metadados para documentos de arquivo; e o Decreto nº 10.278/2020 (Brasil, 2020) que aponta metadados mínimos a serem utilizados em documentos.

Para a especificação dos metadados, a partir da escolha dos padrões de metadados a serem utilizados, deve-se observar as normas de descrição (ISAD-G; ISAAR – CPF; NOBRADE; entre outras.) e os principais padrões de metadados utilizados no contexto da preservação digital (tais como EAD e PREMIS), de forma a observar a melhor forma de utilizá-los no ambiente digital para descrever e contextualizar os documentos arquivísticos digitais.

Assim, o documento produzido para orientar essa etapa precisa ter as seguintes informações: 1) breve explicação da escolha dos padrões a serem utilizados, descrevendo as decisões tomadas e a justificativa da escolha dos padrões ou combinação deles; 2) listagem dos elementos de metadados escolhidos para representar cada tipologia que faça parte do conjunto documental; 3) explicação de como preencher cada elemento de metadados escolhido, com exemplos de preenchimento. Dessa forma, o documento tanto contribuirá para capacitar novos integrantes da equipe, como poderá trazer mais uniformidade no preenchimento dos elementos de metadados escolhidos. Além disso, podem ser indicados como serão produzidos os instrumentos de referência, tais como catálogos.

A partir da produção e conhecimento desse documento, a etapa de DESCREVER acaba por ser a aplicação prática dele aos documentos que entrarem no ciclo de curadoria.

Ressalta-se que, no processo de descrição deve-se atentar para relacionar (por meio dos metadados), os documentos que possuam relação direta entre si (princípio do inter-

relacionamento) e, também, os que façam parte do mesmo fundo documental (princípio da indivisibilidade).

Recomenda-se que esta etapa seja realizada pelo Arquivista, no entanto, outros profissionais da área da Ciência da Informação (Bibliotecários, Gestores da Informação e Museólogos) podem executar esta etapa.

Os profissionais que devem executar essa etapa, são os profissionais da Ciência da Informação (Arquivistas, Bibliotecários, Gestores da Informação e Museólogos).

ORGANIZAR (Categorização - Classificação - Aplicação da Tabela de temporalidade)

A etapa de organização dos documentos digitais é o momento de identificar na categorização o gênero, espécie, tipologia documental, natureza do assunto entre outros (ver seção 2.1, quadro 1), de escolher a classificação que vai utilizar (por função ou assunto, e atribuir o código de classificação aos grupos, séries ou peça documental) e, finalmente, aplicar a tabela de temporalidade com prazos de guarda e destinação dos documentos digitais.

Para realização desta etapa é preciso fazer uso do plano de classificação dos documentos e da tabela de temporalidade para eles, em ambos os casos, tanto referentes às atividades meio, quanto fim da instituição. Estes instrumentos devem ter sido confeccionados previamente. Assim, eles ou já existem na instituição ou devem ter sido criados na etapa de planejamento e devem envolver o acervo da instituição, com atribuição de códigos para os documentos e periodicidade de destinação final. Não faz parte do escopo desta tese explicitar como deve ser criado o plano de classificação ou a tabela de temporalidade, apenas indicar que são instrumentos necessários para o processo curatorial.

Recomenda-se que o profissional que execute esta etapa, seja um Arquivista.

PROCESSAR (Armazenar - Arquivar - Depositar)

Nesta etapa são realizadas as atividades de:

- Armazenamento – refere-se a guarda temporária ou permanente da documentação digital em um repositório, sistema, storage. Trata do armazenamento físico em um suporte dos documentos.
- Arquivamento – refere-se a manter documentos digitais em sistemas, nuvens off-line, seguros e acessíveis para os que tem autorização para acessar o sistema ou a nuvem.

- Depósito – refere-se a realizar a inserção desses documentos digitais em SIGADs e/ou RDC-Arqs.

Esta etapa deve ser guiada pelo projeto de curadoria definido na etapa de planejamento. E em sua execução é preciso que a infraestrutura tecnológica esteja bem definida, assim como o fluxo de trabalho. Além das atividades acima mencionadas, é preciso atentar que esta etapa também deve contemplar todos os procedimentos de backup (cópia de segurança) dos documentos para a estrutura previamente definida, assim como os procedimentos de replicação, se existirem.

Nesta etapa é preciso observar que, por lei, documentos digitais de órgãos públicos precisam ser armazenados em território nacional (princípio da territorialidade).

Também nesta etapa é preciso que o armazenamento dos documentos em formato de preservação seja feito em ambiente/suporte diferente do ambiente de difusão, onde estarão os documentos em formato de acesso.

O profissional que deve executar essa etapa, é o Arquivistas, com assessoria dos profissionais da área de tecnologia da informação. Ressalta-se que, mesmo no caso de uso de rotinas automatizadas (por exemplo, de backup), é importante que sejam feitas verificações/auditorias periódicas para garantir que todos os procedimentos estão sendo realizados a contento.

PRESERVAR (Estratégias de Preservação - Gestão de riscos)

Na etapa de preservação dos documentos digitais, a partir de um estímulo ocorrido (por exemplo, obsolescência de uma mídia, suporte ou formato de software/arquivo) ou de um evento temporal, é preciso aplicar as estratégias de preservação, tais como migração; refrescamento, emulação, entre outras (Márdero-Arellano, 2004; Formeton *et al.*, 2015; Santos; Flores, 2018; Formeton; Gracioso, 2020), para que suplantem a obsolescência tecnológica e a fragilidade das mídias.

Nesta etapa, também é importante fazer a revisão da gestão de riscos (contingência de situações de risco e vulnerabilidade) dos documentos que estão sendo curados, a partir do que foi definido no plano de preservação digital. Atualizando o documento a partir da checagem das situações lá definidas.

Como consequência da realização desta etapa, pode ser preciso atualizar os metadados para contemplar todas as modificações que, porventura, tenham sido realizadas nos documentos

(por exemplo, migração de formatos). Assim como ou como anexo do plano de preservação pode existir uma seção para registro das ações realizadas no decorrer do tempo e da atualização do quadro de gestão de riscos (Tavares, 2014) ou deve existir algum documento onde esse registro seja feito.

Seja como anexo ou não, é importante salientar que é preciso fazer o registro da justificativa para aplicação da estratégia de preservação, anotações sobre a forma de aplicação da estratégia ao conjunto documental, bem como registrar dia horário e pessoa responsável pelo procedimento executado. Para a gestão de risco, documentar por meio de diagnóstico, o que foi identificado como risco no referido período e propor soluções para que não haja perda de informação ou perda dos documentos digitais.

Recomenda-se inicialmente que sejam priorizados para esta etapa o Arquivista, no entanto, outros profissionais da área da Ciência da Informação (Bibliotecários, Gestores da Informação e Museólogos) podem executar esta etapa.

GERENCIAR (Projeto - Preservação - Repositório)

A etapa de gerenciamento do ciclo é direcionada para o acompanhamento de todas as etapas realizadas no processo de curadoria. Se elas seguem o que foi planejado no projeto de curadoria e no plano de preservação digital. Também a auditoria periódica de ferramentas, ambientes e soluções adotadas, para verificar se tudo está funcionando a contento ou se ajustes precisam ser realizados.

Assim, o gerenciamento também precisa verificar se a infraestrutura e todas as condições necessárias para o bom andamento do projeto estão condizentes com as necessidades. E, caso negativo, tomar as devidas providências junto à instituição/organização.

Também cabe ao gerenciamento o acompanhamento do financeiro envolto no projeto de curadoria e das necessidades de investimento nele.

Adicionalmente, o gerenciamento deve estar atento às mudanças externas, tais como a novas necessidades dos usuários dos documentos ou o surgimento de novas tipologias documentais no ambiente, uma vez que esses eventos podem levar à necessidade de ajustes nos processos curatoriais.

Nesta etapa é importante a produção de relatórios com o andamento do projeto, o que está sendo executado, o que falta finalizar, o que deu certo ou não no processo curatorial, e os pontos positivos e negativos do uso do repositório ou outras plataformas tecnológicas, o que precisa ser melhorado, adaptado. Essas informações tanto podem ser necessárias para prestar

conta à instituição/organização (ou até a órgãos de fomento), assim como para ser utilizada na etapa de PERIODIZAR.

Recomenda-se inicialmente que sejam priorizados para esta etapa o Arquivista, que será responsável pela elaboração do projeto, das estratégias de preservação e da escolha do repositório adequado aos documentos arquivísticos curados, no entanto, outros profissionais da área da Ciência da Informação (Bibliotecários, Gestores da Informação e Museólogos) podem executar esta etapa.

DIFUNDIR (Dar acesso - Disponibilizar - Disseminar - Recuperar - Publicar - Citar - Usar - Reusar - Percepção dos interagentes)

Na etapa de difusão dos documentos digitais uma ou mais das seguintes diretrizes deverá ser atendida:

- Dar acesso aos documentos – é preciso ter atenção com os documentos restritos e sigilosos e os documentos resguardados pela LGPD. Antes de dar acesso é preciso atentar para a necessidade de anonimização de dados e é preciso seguir critério de controle de acesso a eles, de forma a garantir os princípios da acessibilidade e imparcialidade.
- Disponibilizar os documentos em ambientes autorizados pela instituição custodiadora do acervo.
- Disseminar em mais de um sistema, repositório, rede social, meio de comunicação aqueles documentos que tenham valor fiscal, histórico e/ou cultural.
- Recuperar – devem ser oferecidas formas de busca/recuperação dos documentos que sejam adequadas para o teor que eles contêm e ao propósito dos usuários (princípio da funcionalidade).
- Publicar - os documentos ostensivos podem ser publicados, observando sempre as licenças que possuem e os direitos autorais aplicáveis.
- Citar/Usar – toda a utilização feita dos documentos deve sempre fazer referência ao original de onde a informação foi retirada.
- Usar – o uso dos documentos deve observar as diretrizes da licença adotada. Uma licença que vem sendo comumente adotada em meio digital é a *creative commons*.
- Reusar – o reuso, tal qual o uso deve seguir o que a licença sob as quais os documentos esteja prega.

- Perceber os interagentes – recomenda-se conhecer os interagentes do acervo documental, por meio da aplicação de formulários, e solicitação de colaborações de representantes desses interagentes, para melhor atender às necessidades de acesso e uso dos documentos. O que inclusive contribuirá com o atendimento ao princípio da funcionalidade. Por exemplo, os interagentes podem contribuir com a construção de vocabulários controlados ou palavras-chaves mais comuns para acesso aos documentos, melhores formatos para disponibilização, planejamento da estrutura de navegação na plataforma de disponibilização, entre outros.

Essas diretrizes contidas na etapa de difusão do acervo são necessárias à manutenção da construção da memória por meio de pesquisas, assim pode-se manter o arquivo vivo, o acesso aos documentos digitais, se dá, por meio de autorizações de acesso ao sistema, sempre que a informação estiver e puder ser recuperada.

Os documentos produzidos nesta etapa podem ser: formulário de anamnese do interagente (para melhor conhecer suas necessidades e o perfil); assim como relatórios que registram números de acesso, documentos mais acessados, períodos de grande fluxo de procura por documentação, registro de erros ou falhas no sistema, entre outros. Ambos os documentos vão servir para a melhoria da difusão dos documentos.

Recomenda-se inicialmente que sejam priorizados para esta etapa o Arquivista, visto que, há restrições de acesso aos documentos, uma vez que eles podem ser sigilosos, direitos autorais, no entanto, outros profissionais da área da Ciência da Informação (Bibliotecários, Gestores da Informação) podem executar nesta etapa a diretriz disponibilizar, além de uma assessoria dos profissionais da tecnologia da informação, uma vez que, podem ocorrer falhas na plataforma de difusão.

PERIODIZAR (Reavaliar - Reverter)

Esta etapa propõe que, periodicamente (em periodicidade definida no planejamento, dentro do projeto de curadoria), o planejamento, o projeto, a gestão devem ser reavaliados e, quando houver necessidade, os processos, as aplicações e as decisões devem ser revertidas ou corrigidas (por exemplo, metadados preenchidos de maneira equivocada serem ajustados, ou um procedimento feito de maneira inadequada, ser revertido) para que não haja prejuízo aos documentos digitais curados.

Também nessa etapa como consequência da reavaliação os documentos orientadores criados podem ser aprimorados, pode-se mudar decisões inicialmente tomadas (por exemplo, por causa da mudança do perfil dos usuários ou do surgimento de novos tipos documentais que precisam ser preservados) ou adotar novos métodos, metodologias, padrões.

Os documentos que devem ser produzidos nesta etapa são diagnósticos do projeto da execução da curadoria, com possíveis soluções ou anotação dos problemas encontrados ou ajustes que precisam ser feitos, além do registro do que precisa ser revertido. É importante relatar o que foi revertido, por quem foi revertido, quando foi revertido e quem autorizou, se for o caso.

Frisa-se, como já mencionado, que essa etapa deve atender a uma periodicidade pré-definida no planejamento.

O profissional que deve executar essa etapa, é o profissional Arquivista, no entanto, na falta de um profissional da área de Arquivologia, os profissionais da Ciência da Informação (Bibliotecários, Gestores da Informação) podem realizar essa etapa e se for preciso, contar com o direcionamento de um profissional de tecnologia da informação na diretriz reverter.

DESCARTAR (Deletar – Sanitizar – Substituir – Desmagnetizar e Criptografar)

A última etapa do ciclo de curadoria que esta tese propõe, apresenta a etapa descarte, que deve ser realizada, a partir do cumprimento dos prazos estabelecidos na tabela de temporalidade e deve ser realizado de uma maneira que as informações contidas nesses documentos arquivísticos digitais, não possam ser acessadas. (Pacote, 2015)

- Deletar - o documento é selecionado para em seguida ser eliminado utilizando a tecla delete ou clicando sobre o documento e escolhendo a opção excluir. Os documentos eliminados desta maneira podem ser encontrados na Lixeira até que esta seja esvaziada.
- Sanitizar – é a extinção dos dados de modo que eles não possam ser recuperados novamente, e dessa forma, a mídia que os armazenava, possa ser reutilizada. (QUEIROZ e VARGAS, 2010,). Segundo o *National Institute of Standards and Technology* - NIST, a sanitização possui diversos métodos e os divide em três categorias: **Limpar**: fazer com que o hardware volte ao seu estado inicial de fabricação; **Descartar**: remover os documentos de modo que não possam ser acessados por especialistas, ou técnicas utilizadas para tal; **Destruir**: “quando realizada apropriadamente torna inviável a recuperação dos dados e impossibilita a utilização da mídia, porém, dependendo da forma que ela foi destruída os

dados podem ser recuperados utilizando técnicas de laboratórios” (National Institute of Standards and Technology 2014, p. 9, tradução nossa).

- Substituição: coloca novos dados no lugar dos dados já existentes.
- Desmagnetização: usa uma ferramenta para apagar os dados retirando ou diminuindo o campo magnético dos hard drives (HD) e outros.
- Criptografia: consiste em emaranhar os dados de modo que sem a chave que descriptografa o que foi criptografado não seja recuperado.

Os documentos que devem ser produzidos nesta etapa são diagnósticos do acervo, listagem de descarte de documentos, termo de descarte de documentos, edital de ciência de descarte de documentos publicado em diário oficial. É importante registrar o que foi descartado, como foi descartado, por quem foi, quando foi e quem autorizou o descarte, tudo isso cumprindo os prazos da tabela de temporalidade.

Frisa-se, como já mencionado, que essa etapa deve atender a uma periodicidade pré-definida na tabela de temporalidade, no caso de documentos arquivísticos digitais públicos.

O profissional que deve executar essa etapa, é o profissional Arquivista, no caso de o descarte ser realizado por uma empresa terceirizada, o Arquivista deve estar presente e acompanhar todo o processo, caso seja realizado na instituição detentora do acervo que será eliminado é salutar a assessoria de um profissional de tecnologia da informação. Destaca-se que o modelo acima definido é independente das tecnologias a serem aplicadas e pode ser personalizado à realidade das instituições que o adotarem.

7.1 Ponderações sobre o Modelo Proposto

Ressalta-se que, devido às limitações impostas na execução desta pesquisa, não foi possível realizar a avaliação do modelo de forma prática, como inicialmente planejado. Porém, para contemplar uma avaliação conceitual mínima, faz-se uma ponderação do mesmo de forma teórica, destacando seus pontos positivos e negativos.

O quadro 47 resume as ponderações feitas sobre o modelo de ciclo de curadoria digital para documentos arquivísticos digitais.

Quadro 47 - Pontos Para Avaliação do Modelo de Ciclo da Curadoria Digital para Documentos Arquivísticos Digitais

| Pontos Positivos do Modelo | Pontos Negativos/Limitações do Modelo |
|--|---|
| O modelo tem como finalidade a gestão, preservação, acesso e uso de documentos arquivísticos digitais simples e compostos | O modelo não indica as etapas obrigatórias e as que podem ou não ser utilizadas pelos profissionais, precisando essa informação ainda ser definida. |
| O modelo é independente de tecnologias, não as definindo, apesar de recomendar algumas características para as mesmas. | O modelo não passou por avaliação por profissionais da área de Arquivo. |
| O modelo pode ser personalizado/adaptado para a instituição onde será aplicado. | O modelo ainda não foi utilizado em um contexto prático, tendo sido desenvolvido de forma teórica. |
| O quanto contempla as etapas básicas da gestão documental definidas por JARDIM (1987). | A especificação do modelo pode ter sofrido influência da pesquisadora |
| Os princípios arquivísticos foram considerados e, inclusive, alguns deles são explicitamente mencionados nas etapas do modelo. | |
| A etapa de planejamento está definida de forma detalhada, destacando todas as dimensões necessárias para o projeto. | |
| A gestão de riscos é considerada e destacada na etapa de planejamento. | |
| Buscou-se descrever cada etapa de forma não ambígua, destacando as principais atividades a serem realizadas, os documentos a serem consultados, os documentos a serem produzidos e as pessoas que devem ser responsáveis pela etapa. | |
| O modelo atende às premissas previamente definidas nesta tese, elaboradas a partir do levantamento bibliográfico, análise documental e a partir da análise dos modelos existentes | |
| A etapa de descrição é valorizada no modelo, uma vez que ela é fundamental para o processo de curadoria. | |
| Buscou-se na definição do modelo respeitar recomendações de normas e legislações arquivísticas vigentes. | |
| O modelo toma como base o Modelo de Ciclo de Vida para Curadoria Digital do DCC, um dos mais conhecidos e utilizados, de acordo com a pesquisa bibliográfica realizada. E não possui as limitações existentes nos ciclos documentais existentes na atualidade. | |

Fonte: Elaborado pela Autora (2023)

O modelo de ciclo de vida desenvolvido nesta tese atendeu às premissas de construção de um ciclo de curadoria para documentos arquivísticos digitais. Também atende às prerrogativas de gestão documental e aos princípios arquivísticos, além de valorizar as informações contextuais sobre o objeto.

Porém, não foi possível avaliar o modelo proposto, o que poderia aprimorá-lo e dar mais segurança quanto a definição de nomenclaturas para cada etapa. Outra limitação do modelo é que sua definição, mesmo com os embasamentos discutidos no decorrer da tese, pode ter sofrido influência da experiência da pesquisadora enquanto arquivista. O próprio método escolhido para a construção do modelo também pode ser considerado uma limitação e a opção por outros caminhos poderiam gerar resultados um pouco diferentes.

Ainda assim, considera-se que o modelo é uma proposta inicial que pode se mostrar relevante para o contexto arquivístico, mesmo ainda precisando ser devidamente avaliada pelos profissionais da área.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposição desta tese se deu como aprofundamento da dissertação de mestrado, onde, na ocasião, foi estudado os modelos de ciclo de vida da curadoria digital, com o intuito de aplicar um modelo para os documentos do projeto Afrobrasileiro, depositado na plataforma Tainacan. Na oportunidade, foi aplicado o modelo DCC&U nos objetos digitais do projeto Afrobrasileiro.

Com a finalização da pesquisa de mestrado e continuidade dos estudos sobre curadoria digital, foi percebida uma lacuna existente na área de Arquivologia, quanto a um modelo de ciclo de vida para documentos digitais que, inclusive, considerasse as questões pertinentes à preservação digital destes documentos. Assim, iniciou-se a investigação por modelos de ciclo de vida que contemplassem documentos arquivísticos digitais ou que pudessem ser utilizados para esse fim. No entanto, para os limites deste estudo, não foi identificado um modelo direcionado para documentos arquivísticos digitais, o que motivou o desenvolvimento da proposta aqui apresentada.

Retomando a questão inicial da pesquisa: **o que um modelo de ciclo de vida de curadoria digital precisaria contemplar em sua especificação para atender ao contexto arquivístico, visto que, o uso da teoria das três idades e seu modelo de ciclo de vida dos documentos, assim como o modelo *records continuum* não atendem à nova configuração do documento arquivístico digital.**

Considera-se que ela foi respondida, no decorrer das discussões feitas nesta tese, que deram origem a dezessete premissas, com base no referencial teórico, na análise documental de legislações pertinentes, além de na análise de modelos de ciclo de vida de curadoria digital. Além do próprio modelo proposto nesta tese tanto atender ao objetivo geral especificado de **“Propor um modelo de ciclo de vida da curadoria digital passível de ser aplicado a documentos arquivísticos digitais”**, quanto ser uma forma também de apresentar o que se considera, com base na pesquisa realizada, que um modelo de ciclo de vida da curadoria digital precisa contemplar para poder realizar a gestão, preservação, acesso e uso de documentos arquivísticos digitais.

Retomando às hipóteses levantadas, considera-se que elas foram todas confirmadas, uma vez que se tem que:

A Hipótese 1: Os modelos existentes na área de Arquivologia não contemplam fases cruciais da gestão de documentos arquivísticos no contexto digital – foi confirmada, a partir da discussão teórica realizada na seção 2 desta tese.

A Hipótese 2: Não há modelos de ciclo de vida de curadoria digital que tenham sido criados com foco no contexto arquivístico – foi confirmada, pois não foi encontrada na revisão de literatura modelo de ciclo de vida para curadoria digital de documentos arquivísticos. Porém, faz-se a ressalva que alguns modelos genéricos, como o modelo do Digital Curation Center (2023) e o DCC&U podem atender à curadoria de documentos arquivísticos, porém há necessidade de atentar a como realizar cada etapa especificada para ser adequada ao referido contexto.

A Hipótese 3: Para estar apto a ser aplicado ao contexto arquivístico, na prática, um modelo de ciclo de vida de curadoria digital genérico, já existente, precisa de adaptações e especificações mais detalhadas – foi confirmada, visto que mesmo modelos genéricos de curadoria digital podem ser aplicados ao contexto arquivístico, para serem mais adequados e contemplarem melhor as particularidades deste tipo de objeto digital (o documento arquivístico digital), eles precisam ser adaptados e suas etapas detalhadas considerando tais particularidades. Como foi feito nesta tese.

Considera-se como contribuição desta tese tanto a proposta do modelo de curadoria digital para documentos arquivísticos, assim como a própria discussão das limitações dos modelos de ciclo de vida dos documentos arquivísticos existentes e, também, toda as análises realizadas nos modelos de curadoria digital, com um foco arquivístico (trato arquivístico e princípios arquivísticos).

Outra constibuição é o levantamento acerca de como os princípios arquivísticos podem ser considerados nas etapas dos ciclos de curadoria digital, isto porque, independente de ser um objeto digital arquivístico ou não, os objetos digitais devem manter sua autenticidade e integridade, independente dos procedimentos a que sejam submetidos, bem como, devem se manter inalterados, quando forem disponibilizados aos interagentes.

A partir de tudo que foi apresentdo, esta tese oportuniza novas pesquisas, estudos e discussões a cerca dos modelos de ciclo de vida da curadoria digital em especial para documentos arquivísticos digitais. Assim, como estudos futuros, sugere-se a aplicação do modelo proposto a um fundo documental arquivístico digital, para compreensão de todas as implicações de curar documentos arquivísticos digitais, uma vez que eles possuem particularidades que outros tipos documentais não possuem. E para avaliação e aprimoramento do modelo proposto em si.

Por fim, pode-se também indicar como trabalho futuro o estudo de ferramentas e repositórios que sejam adequados para o contexto dos documentos arquivísticos digitais, não apenas para inserção, armazenamento e disponibilização da informação contida nos documentos, mas também, para que os processos de curadoria, possam ser desenvolvidos, sem utilizar diversos sistemas e ferramentas, o que pode prejudicar o documento arquivístico quanto a sua integridade, confiabilidade e autenticidade.

REFERÊNCIAS

- ABBOTT, D. **What is digital curation?** Edinburgh: Digital Curation Centre, 2008.
Disponível em:
http://www.era.lib.ed.ac.uk/bitstream/1842/3362/1/Abbott%20What%20is%20digital%20curation_%20_%20Digital%20Curation%20Centre%234291.html. Acesso em: 01 fev. 2021
- ALEIXO, D. V. B. S; CATARINO, M. E. Contribuições de um perfil de aplicação à descrição arquivística visando a interoperabilidade nos moldes do modelo resource description framework. *In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO*. 16., **Anais...**, João Pessoa: UFPB, 2015.
Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/188141> Acesso em: 10 out. 2022.
- ALTMAN, M. *et al.* Digital preservation through archival collaboration: the data preservation alliance for the Social Sciences. **The American Archivist**, v. 72. Doi: 10.17723/aarc.72.1.eu7252lhnrp7h188.
- ALVES, R. C. V. **Metadados como elementos do processo de catalogação**. 2010. 132 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2010.
- AN, X. An integrated approach to records management. **Information Management Journal**, Overland Park, v. 37, p. 24-30, jul./ago. 2003.
- ARAUJO, R. O. de; FINAMOR, M. da S. Curadoria digital: papéis e Responsabilidades do arquivista. **Inf. Prof.**, Londrina, v. 6, n. 1, p. 44 – 68, jan./jun. 2017. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/infoprof/>. Acesso em: 01 fev. 2021
- ARAUJO, P. S. **Aplicação do conceito de curadoria digital na gestão e preservação de documentos arquivísticos digitais**. 2020. 156 fl. Dissertação (Mestrado) Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Faculdade de Ciência da Informação da Universidade de Brasília, (UNB). Brasília. 2020.
- ARAKAKI, F.A. *et al.* Web semântica e preservação digital: O padrão de metadados *PREMIS* na proposta do *Linked Data*. **Informação & Tecnologia (ITEC)**, Marília/João Pessoa, v.5, n.1, jan./jun. 2018.
- BARBEDO, F. *et al.* RODA: repositório de objectos digitais autênticos. **Actas dos Congressos Nacionais de Bibliotecários, Arquivistas e Documentalistas**, Lisboa, n. 9, 2007. Disponível em: <https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/6330/1/artigo.pdf> Acesso em: 2 out. 2022
- BALL, A. **Review of the state of the art of the digital curation of research data**. Bath: University the Bath, 2010. Disponível em: <http://opus.bath.ac.uk/19022/>. Acesso em: 01 fev 2021.
- BALL, A. **Review of Data Management Lifecycle Models**. University of Bath, Bath, 2012. Disponível em:

<https://purehost.bath.ac.uk/ws/portalfiles/portal/206543/redm1rep120110ab10.pdf>. Acesso em : 01 fev. 2021

BEAGRIE, N. Digital Curation for Science, Digital Libraries, and Individuals. *International Journal of Digital Curation*, v. 1, n. 1, p. 3-16, nov. 2006. Disponível em: <http://www.ijdc.net/index.php/ijdc/article/view/6/2>. Acesso em: 01 fev. 2021.

BELLOTTO, H. L. **Arquivística**: objetos, princípios e rumos. São Paulo, Associação de Arquivistas de São Paulo, 2002. 41p.

BELLOTTO, H. L. **Arquivos Permanentes**: tratamento documental. 4. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2006.

BELLOTTO, H. L. **Arquivo**: Estudos e reflexões. Belo Horizonte: UFMG. 2014.

BORKO, H. Information Science: What is it? *American Documentation*, v.19, n.1, p.3-5, jan. 1968.

BORGMAN, C. L. The conundrum of sharing research data. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 63, n.6, 1059 a 1078 (2012). Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/asi.22634>. Acesso em: 01 fev. 2021.

BRASIL. **Lei 8.313, de 23 de dezembro de 1991**. Restabelece princípios da Lei nº 7.505, de 2 de julho de 1986, institui o Programa Nacional de Apoio à Cultura (Pronac) e dá outras providências. Diário oficial da União, Brasília, DF, 23 dez. 1991. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8313cons.htm. Acesso em: 01 fev. 2021.

BRIET, S. **O que é a documentação?** Brasília: Briquet de Lemos, 2016.

BROPHY, P. FREY, J. **Digital Curation Centre Externally**: Moderated Reflective Self-Evaluation: Report. Edinburgh: Digital Curation Centre, 2006.

CAMARGO, A. M. de A.; BELLOTTO, H. L. **Dicionário de Terminologia Arquivística**. São Paulo: Secretaria da Cultura, 1996.

CAMPOS, F. M. G.; SARAMAGO, M. L. Preservação digital de longo prazo em instituições patrimoniais: reutilização e adaptação de metadados. **Actas dos Congressos Nacionais de Bibliotecários, Arquivistas e Documentalistas**, Lisboa, v. 9, n. 1, pp. 1-7, 2007. Disponível em: <http://www.bad.pt/publicacoes/index.php/congressosbad/article/view/540/330>
Acesso em: 10 dez. 2022.

CAPLAN, P. **Understanding PREMIS**. Washington: Library of Congress, 2009. Disponível em: <http://www.loc.gov/standards/premis/understanding-premis.pdf>. Acesso em: 26 jun. 2022.

CHAN, L. M.; ZENG, M. L. Metadata interoperability and standardization: a study of methodology part i: achieving interoperability at the schema level. **D-Lib Magazine**, v. 12, n. 6, jun. 2006.

COOK, T. Documentation Strategy. **Archivaria**, v.34, p.181-191, 1992.

Disponível em: <https://archivaria.ca/index.php/archivaria/article/view/11849>. Acesso em: 01 fev. 2021.

COOK, T. Interacción entre lateoría y lapráticaarchivísticas desde lapublicación del manual holandés en 1898. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ARCHIVOS, 13, 1996, Beijing. **Actes...**, 1996.

COOK, T. What is past is prologue: a History of archival ideas since 1898, and the future paradigm shift. **Archivaria**, v. 43, p. 18-63, Spring 1997. Disponível em: <https://archivaria.ca/index.php/archivaria/article/view/12175>. Acesso em: 01 fev. 2021.

COOK, Terry. Arquivologia e Pós-modernismo: novas formulações pra velhos conceitos. **Informação Arquivística**, 2012. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/40936>. Acesso em: 01 fev. 2021.

CONSTANTOPOULOS, P.; DALLAS C. Aspects of a digital curaton agenda for cultural heritage. 2008. **IEEE International Conference on Distributed Human-Machine Systems**. Athens, Greece: IEEE.

Disponível em:

https://scholar.google.gr/citations?view_op=view_citation&hl=en&user=xcTluBMAAAAJ&citation_for_view=xcTluBMAAAAJ:u5HHmVD_uO8C. Acesso em: 01 fev. 2021.

CONARQ. Câmara Técnica de documentos eletrônicos. **Carta para a Preservação do Patrimônio Arquivístico Digital**. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2004. Disponível em: <http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/Media/publicacoes/cartapreservpatrimarqdigitalconarq2004.pdf> Acesso em: 29 jan. 2022.

CONARQ. **Dicionário brasileiro de terminologia arquivística**. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2005. Disponível em:

http://www.arquivonacional.gov.br/images/pdf/Dicion_Term_Arquiv.pdf. Acesso em: 01 fev. 2021.

CONARQ. **Diretrizes para a implementação de repositórios arquivísticos digitais – RDC-Arq**. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2015. Disponível em:

https://www.gov.br/conarq/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/conarq_diretrizes_rdc_arq_resolucao_43.pdf. Acesso em: 13 fev. 2022.

CONARQ. Câmara Técnica de documentos eletrônicos. **e-ARQ Brasil: Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos**. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2011. Disponível em:

http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/media/publicacoes/earq/conarq_earqbrasil_model_requisitos_2009.pdf. Acesso em: 23 fev. 2022.

CONARQ. Câmara Técnica de documentos eletrônicos. **e-ARQ Brasil: Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos**. v. 2. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2020. Disponível em: https://www.gov.br/conarq/pt-br/assuntos/noticias/conarq-abre-consulta-publica-visando-a-atualizacao-do-e-arq-brasil/EARQ_v2_2020_final.pdf. Acesso em: 20 maio 2023.

CONARQ. **Resolução nº 43, de 04 de setembro de 2015**. Conarq, 2015.

Disponível em:

<http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/legislacao/resolucoes-do-conarq/335-resolucao-n-43,-de--04-de-setembro-de-2015.html>. Acesso em: 09 jan. 2022.

CONSULTATIVE COMMITTEE FOR SPACE DATA SYSTEMS. **Reference Model for an Open Archival Information System (OAIS): Recommendation for Space Data System Standards**. Washington, DC: CCSDS Secretariat. 2012. Disponível: <https://public.ccsds.org/default.aspx>. Acesso em: 01 fev. 2021.

COSTA, L. C. **Arquivologia**. Série Questões Comentadas I. Brasília: FDK Editora, 2007.

COSTA FILHO, C. M. A. **Possíveis limitações do ciclo vital dos documentos ante o Pós-Custodialismo: o modelo australiano *records continuum* como instrumento de elucidação**. 2016. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade de Brasília, Brasília, 2016.

COSTA FILHO, C. M. A; SOUSA, R. T. B. de. Ciclo vital dos documentos e records continuum: discussões teóricas e práticas. *In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO*. 19. 2018. Londrina. **Anais**. Londrina: UEL, 2018.

DATAONE. **DataOne**. 2012. Disponível em: <<https://www.dataone.org/about>> Acesso em: 10 ago. 2020

DIGITAL CURATION CENTRE. **DCC Curation Lifecycle Model**, 2008. Disponível em: <http://www.dcc.ac.uk/resources/curation-lifecycle-model>. Acesso em: 20 jul. 2020.

DIGITAL CURATION UNIT. **DCC&U: An Extended Digital Curation Lifecycle Model**. 2009. Disponível em: <http://www.dcu.gr/en/english-dccu-an-extended-digital-curation-lifecycle-model/>. Acesso em: 20 jul. 2020.

DINGWALL, G. Modelo do ciclo vital e modelo do continuum: uma visão das concepções de organização arquivística desde o período do pós-guerra. *In: EASTWOOD, Terry; MACNEIL, H. Correntes atuais do pensamento arquivístico*. Belo Horizonte. Editora UFMG, 2016. p. 205-235.

BIBLIOTECA NACIONAL DA AUSTRÁLIA. **Directrices para la preservación del patrimonio digital**. División de la Sociedad de la Información Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Australia. 2003

DUCHEIN, M. **O Respeito de Fundos em Arquivo: princípios teóricos e problemas práticos**. 1992. Disponível em: <http://www.brapci.inf.br/index.php/article/download/19306>. Acesso em: 01 fev. 2021.

DURANTI, L. Registros documentais contemporâneos como provas de ação. **Estudos Históricos**, Rio de Janeiro, v.7, n.13, p. 49-64, 1994. Disponível em: <https://bibliotextos.files.wordpress.com/2012/03/registro-documentais-contempor3a2neos-como-provas-de-ac3a7c3a3o.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2022.

DURANTI, L. **The InterPARES Project**: The long-term preservation of the authentic electronic records: findings of the InterPARES Project. Itália: Archilab, 2005.

Disponível em:

http://www.interpares.org/display_file.cfm?doc=ip2_dissemination_jar_duranti_dsj_4_2005.pdf. Acesso em: 10 nov. 2022.

DUTRA, M. L.; MACEDO, D. D. J. de. Curadoria digital: proposta de um Modelo para curadoria digital em Ambientes big data baseado numa Abordagem semi automática para a Seleção de objetos digitais. **Inf. Inf.**, Londrina, v. 21, n. 2, p. 143 – 169, maio/ago., 2016.

Disponível: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/27176>.

Acesso em: 01 fev. 2021

DSDR. **Data Sharing for Demographic Research**. 2005. Disponível em:

<https://www.icpsr.umich.edu/icpsrweb/content/DSDR/index.html>. Acesso em: 01 fev 2021

ESTADOS UNIDOS. Department of Defense. **Design Criteria Standar of Eletronics Records Management Software Applications**: DOD 5015.2-STD. Washington, 2022.

FLORES, D. **Estudos sobre o SEI e suas necessidades de melhorias**: considerações do GT SEI avaliação do AN, CTDE CONARQ e do Grupo CNPq GED/A. Goiânia. 2016. 30 slides. Material elaborado para a palestra na Universidade Federal de Goiás, UFG- Centro de informação, documentação e arquivo. Disponível em:

<http://pt.slideshare.net/dfloresbr/estudos-sobre-o-sei-e-suas-necessidades-de-melhorias-consideraes-do-gt-sei--avaliacao-do-an-ctde-conarq-e-grupo-cnpq-ufsmgeda> Acesso em: 07. dez. 2022.

FLORES, D. ROCCO, B.C.B. SANTOS, H. M. cadeia de custódia para documentos arquivísticos digitais. **Acervo**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 2, p. 117-132, jul./dez. 2016 – p. 117. Disponível em:

<https://revista.arquivonacional.gov.br/index.php/revistaacervo/article/view/717>

Acesso em: 20 out 2022.

FONTANA, F. F. Archivemática como ferramenta para acesso e preservação digital à longo prazo. **ÁGORA**, Florianópolis, v. 24, n. 48, p. 62-82, 2014. Disponível em:

<https://agora.emnuvens.com.br/ra/article/view/457>. Acesso em: 25 nov. 2022.

FORMENTON, D. **Identificação de padrões de metadados para preservação digital**.

2016. 102 p. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2015. Disponível em:

<https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/7221/DissDF.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 1 nov. 2022.

GILLILAND, A. J. Setting the Stage. *In*: BACA, M. **Introduction to Metadata**. 2. ed. Getty Publications. Los Angeles: J. Paul Getty Trust, 2008. p. 1-19.

GUERCIO, M.; MICHETTI, G. **Modeling Authenticity, Part 1**. January, 2009a.

Disponível em: <http://www.alliancepermanentaccess.org/index.php/training/training-materials/lecture-3-modelling-authenticity-in-caspar/>. Acesso em: 01 fev. 2021.

GUERCIO, M.; MICHETTI, G. **Modeling Authenticity-Part 2**. September, 2009b. Disponível em: <http://www.alliancepermanentaccess.org/index.php/training/training-materials/lecture-3-modelling-authenticity-incaspar/>. Acesso em: 01 fev. 2021.

GRÁCIO, J. C. A. **Metadados para a descrição de recursos da Internet: o padrão Dublin Core, aplicações e a questão da interoperabilidade**. 2002. 104 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2002. Disponível em: https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/93722/gracio_jca_dr_mar.pdf?sequence=1&isAllowed=y Acesso em: 11 dez. 2022.

GRÁCIO, J. C. A. **Preservação digital na gestão da informação: um modelo processual para as instituições de ensino superior**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2012. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/113727> Acesso em: 11 dez. 2022.

HEDLUND, D. C.; FLORES, D. Análise e aplicação do Software Livre ICA-AtoM como ferramenta para descrição e acesso às informações do patrimônio documental e histórico do município de Santa Maria – RS. **Informação Arquivística**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 1, p. 24-41, jan./jun. 2014. Disponível em: <http://www.aaerj.org.br/ojs/index.php/informacaoarquivistica/article/view/34>. Acesso em: 06 jun. 2023.

HEDSTROM, Margaret. Digital preservation; a time bomb for digital libraries. *Computer and the Humanities*, v.31, n.3, 1997/1998, p.189-202. Disponível em: <http://www.uky.edu/~kiernan/DL/hedstrom.html>. Acesso em: 08 jan. 2020

HEREDIA HERRERA, A. **Archivística general**. Teoría y práctica 5. ed. Sevilla: Diputación Provincial de Sevilla,1991.

HIGGINS, S. The DCC Curation LifeCycle Model. **The International Journal of Digital Curation**. v. 3, n. 1, 2008. Disponível em: <http://www.ijdc.net/index.php/ijdc/article/view/69>. Acesso: 01 fev. 2021.

HUMPREY, C. **E-science and the Life Cycle of Research**. 2006. Disponível em: <file:///C:/Users/faysa/Desktop/Lifecycle-science060308.pdf>. Acesso: 01 fev. 2021.

IBICT. **Guia do Usuário Archivematica**. Brasília: Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, 2016. 136 f. Disponível em: <https://livroaberto.ibict.br/bitstream/123456789/1063/4/Manual-Archivematica.pdf> Acesso em: 13 dez. 2022.

ICA-ATOM. **RS-1: Introduction**. 2022. Disponível em: <https://www.ica-atom.org/doc/RS-1> Acesso em: 7 dez. 2022.

INGRAM, C. **Como e por que você deve gerenciar seus dados de pesquisa: um guia para pesquisadores**. 2019. Disponível: <https://www.jisc.ac.uk/guides/how-and-why-you-should-manage-your-research-data>. Acesso em: 22 jul. 2020.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. **ISO/IEC Directives Part 2:** rules for the structure and drafting of International Standards. Genebra, 2011.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. **ISO members.** Genebra: ISSO. 2015. Disponível em: http://www.iso.org/iso/home/about/iso_members.htm. Acesso em: 23 ago. 2020.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. **Standards:** whats the bottom line? Genebra: ISO. 2012.

INNARELLI, H. C. Preservação digital e seus dez mandamentos. *In:* SANTOS, Vanderlei Batista (org.). **Arquivística:** temas contemporâneos, classificação, preservação digital, gestão do conhecimento. Brasília: SENAC, 2007.

INNARELLI, H. C. **Gestão de preservação de documentos arquivísticos digitais:** proposta de um modelo conceitual. 2015. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Ciências da Informação, Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27151/tde-27052015-101628/publico/HumbertoCelesteInnarelliVC.pdf> Acesso em: 13 jun. 2022.

INNARELLI, H. C. Preservação digital e seus dez mandamentos. *In:* INNARELLI, H. C. (org.). **Arquivística:** temas contemporâneos: classificação, preservação digital, gestão do conhecimento. Brasília: SENAC, 3. ed. 2009. p. 21-71.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. **ISO 15489-1:** Information and documentation. Records management. Part 1: General. ISO Publications: Geneva, Switzerland. 2001a. Disponível em: <https://www.iso.org/standard/31908.html>. Acesso em: 10 jun. 2022.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. **ISO 15489-1:** Information and documentation. Records management. Part 2: Guidelines. ISO Publications: Geneva, Switzerland. 2001b. Disponível em: <https://www.iso.org/standard/31908.html> Acesso em: 10 jun. 2022.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. **ISO 14721.** Space data and information transfer systems – Open archival information system – Reference model. 2003. Disponível em: <https://www.iso.org/standard/57284.html> Acesso em: 10 jun. 2022.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. **ISO/IEC Directives Part 2:** rules for the structure and drafting of International Standards. Genebra, 2011. Disponível em: <https://www.iso.org/sites/directives/current/part2/index.xhtml> Acesso em: 10 jun. 2022.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. **Standards:** whats the bottom line? Genebra: ISSO, 2012. Disponível em: https://www.iso.org/files/live/sites/isoorg/files/archive/pdf/en/bottom_line.pdf Acesso em: 10 jun. 2022.

INTERPARES PROJECT. **International Research on Permanent Authentic Records in Electronic Systems**. Interpares project, Vancouver, Disponível em: <http://www.interpares.org>. Acesso em: 22 jan. 2022.

JARDIM, J. M. O conceito e a prática de gestão de documentos. **Acervo**. Rio de Janeiro, v. 2, n. 2, p. 1 – 123, jul/dez. 1987.

JISC. JOINT INFORMATION SYSTEMS COMMITTEE MODEL. 2003. Disponível em: <https://www.jisc.ac.uk/>. Acesso: 01 fev. 2021.

KAHN, K; JORENTE, M. J. V. O papel do design da informação na curadoria digital do Museu da Pessoa. **InCID: R. Ci. Inf. e Doc.**, Ribeirão Preto, v. 7, n. 2, p. 23-39, set. 2016/fev. 2017. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/incid/article/view/110232>. Acesso: 01 fev. 2021.

KOWALCZYK, S. T. **Digital Curation for Libraries and Archives**. Santa Barbara, Califórnia. Libraries Unlimited. 2018.

LANDIM, L. A; JORENTE, M. J. V. **Curadoria digital no contexto arquivístico**. In: ENCONTRO INTERNACIONAL DADOS, TECNOLOGIA E INFORMAÇÃO.3. v.2. Marília: UNESP, 2016.

LAMB, D.; PRANDONI, C.; DAVIDSON, J. C. **Cultural, Artistic and Scientific knowledge for Preservation, Access and Retrieval**. Edinburgh: Digital Curation Centre, 2009. Disponível em: <http://www.dcc.ac.uk/resources/briefing-papers/technology-watch-papers/caspar>. Acesso em: 01 fev. 2021.

LAVOIE, B.; DEMPSEY, L. Thirteen ways of looking at. Digital Preservation. **The Magazine of Digital Library Research**, v. 10, n. 7/8, jul. 2004. Disponível em: <http://www.dlib.org/dlib/july04/lavoie/07lavoie.html>
Acesso em: 01 fev. 2022.

LE COADIC, Y. F. **A Ciência da Informação**. 2.ed. rev. e atual. Brasília: Briquet de Lemos, 2004.

LEFURGY, B. **Modelos de ciclo de vida para gestão digital**. 2012. Disponível em: JISC: <http://www.dlib.org/dlib/july04/beagrie/07beagrie.html>. Acesso em: 01 fev 2021

LEE, C; TIBBO, H. Digital curation and trusted repositories: steps toward success. **Journal of Digital Information**, v. 8, n. 2, 2007. Disponível em: <http://journals.tdl.org/jodi/article/viewArticle/229/183>. Acesso em: 01 fev. 2021.

LIBRARY OF CONGRESS. 2012. Disponível em: <http://blogs.loc.gov/thesignal/2012/02/life-cycle-models-for-digital-stewardship/>. Acesso em: 01 fev. 2021.

LIBRARY OF CONGRESS. **Encoded Archival Description**. 2016. Disponível em: <https://www.loc.gov/ead/>. Acesso em: 22 abr. 2018.

LIMA, E. S.; FLORES, D. A utilização do ICA-ATOM, como plataforma de acesso, difusão e dos documentos arquivísticos de instituições públicas. **Inf. Inf.**, Londrina, v. 21, n. 3, p. 207 – 227, set./dez., 2016. Disponível em: www.uel.br/revistas/informacao/. Acesso em: 12 ago. 2022.

LIRA, J.; SIEBRA, S. DE A. Preservação Digital: revisitando o essencial. In: SIEBRA, S. DE A.; BORBA, V. da R. (orgs.) **Preservação Digital e suas Facetas**. São Carlos: Pedro e João Editores, 2021. p. 31-83.

LOPES, L. C. **A nova arquivística na modernização administrativa**. 2. ed. Brasília: Projecto Editorial, 2009.

LORD, P.; MACDONALD, A.; LYON, L. *et al.* **From Data Deluge to Data Curation: The Digital Archiving Consultancy Limited and the Digital Curation Centre**. 2004. Disponível em: <http://www.allhands.org.uk/2004/proceedings/papers/150.pdf>. Acesso em: 01 fev. 2021

LUZ, C. dos S. Curadoria digital, custódia arquivística e preservação digital: relações possíveis. **Páginas a&b**, v. 3. n. 10. 2018.

MÁRDERO ARELLANO, MIGUEL ÁNGEL. Preservação de documentos digitais. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 33, n. 2, p. 15-27, maio/ago. 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/%0D/ci/v33n2/a02v33n2.pdf>. Acesso em: 01 fev. 2021

MCLEOD, R.; WHEATLEY, P.; AYRIS, P. **Lifecycle information for e-literatura: relatório completo do projeto LIFE**. Projeto LIFE: Londres, Reino Unido. 2006. Disponível em: <https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/1854/>. Acesso em: 01 fev. 2021.

MEDEIROS, N. L. de. A representação do ciclo vital dos documentos: uma discussão sob a ótica da gestão de documentos. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 16, n. 2, jul/dez. 2010.

MEDEIROS, W. O. de; PINHO, F. Assis; SILVA, F. de M. O. e. As imagens artísticas digitais no contexto da curadoria digital. **ArcheionOnline**, v. 6 n. 2, p. 7 -22. 2019.

MICHEL. M. H. **Metodologia e Pesquisa científica em ciências sociais**: um guia prático para acompanhamento da disciplina e elaboração de trabalhos monográficos. 2. ed. atual. ampl. São Paulo: Atlas, 2009.

MCKEM, K.; PINK, C.; DAVIDSON, M.; LYON, L. **Research360: Data in the Research Lifecycle**. Bath. University of Bath: JISC/UKOLN, 2012. Disponível em: https://purehost.bath.ac.uk/ws/portalfiles/portal/9193618/Bath_Mcken_research_data.pdf. Acesso em: 01 fev. 2021.

NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES. **Preparing the Work force for Digital Curation**. Washington: The National Academies Press, 2015. Disponível em: http://www.nap.edu/catalog.php?record_id=18590. Acesso em: 01 fev. 2021.

NATIONAL INFORMATION STANDARDS ORGANIZATION. **Understanding metadata**. Bethesda, Maryland: NISO Press, c2004. 16 p.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL. **A question of balance:** Private rights and the public interest in scientific and technical databases. Washington, DC: National Academies Press. 1999. Disponível em: <https://www.nap.edu/read/9692/chapter/3>. Acesso em: 01 fev. 2021.

OCLC. **Trusted digital repositories:** attributes and responsibilities. Mountain View: RLG, OCLC, 2002. Disponível em: <http://www.oclc.org/programs/ourwork/past/trustedrep/repositories.pdf>. Acesso em: 13 dez. 2022.

OLIVER, G.; HARVEY, D. R. **Digital Curation.** Chicago: ALA Neal-Schuman. American Library Association. 2. ed. 2016.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Principles and Guidelines for Access to Research Data from Public Funding.** OECD, 2007. Disponível em: <https://www.oecd.org/sti/inno/38500813.pdf>. Acesso: 01 fev. 2021.

OTLET, P. **Tratado de documentação:** o livro sobre o livro teoria e prática. Brasília: Briquet de Lemos, 2018. 742 p.

PUBLIC RECORD OFFICE. Requirements for electronic records management systems: functional requirements. 2022. Disponível em: <https://nationalarchives.gov.uk/ocuments>. Acesso em: 23 maio 2022.

RAUTENBERG, S.; HILD, T. A.; SOUZA, L. de. Curadoria Digital de Dados e Web de Dados: mantendo dados abertos conectados para estudos bibliométricos e cientométricos. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 24, p. 29-47, Edição Especial 6o. EBBC, 2018. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/EmQuestao/article/view/86519/52307>. Acesso: 01 fev. 2021.

REILLY, T. **From provenance to practice:** archival theory and return to community. 2005.

RONCAGLIO, C. Arquivos, gestão de documentos e informação. **Encontros Bibli**, Florianópolis, ed. esp., 2004.

RONDINELLI, R. C. **Gerenciamento arquivístico de documentos eletrônicos:** uma abordagem teórica da diplomática arquivística contemporânea. 4. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2005.

RONDINELLI, R. C. **O Conceito de documento arquivístico frente à realidade digital: uma revisitação necessária.** 2011. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Universidade Federal Fluminense, PPGCI. Niterói, 2011.

RONDINELLI, R. C. **O documento arquivístico ante a realidade digital:** uma revisão conceitual necessária. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2013.

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

SALES, L.; SAYÃO, L. F. O impacto da curadoria digital dos dados de pesquisa na comunicação científica. **Encontros Bibli:** revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação. Florianópolis, v. 17, n. esp. 2 – III SBCC, p.118-135, 2012. Disponível em:

<https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2012v17nesp2p118>. Acesso em: 01 fev. 2021.

SANTANA, R. C. G. **Ciclo de vida dos dados e o papel da Ciência da Informação**. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO. 14. 2013.

SANTANA, R. C. G. Ciclo de vida dos dados: uma perspectiva a partir da ciência da informação. **Informação & Informação**, n. 2, v. 21, p. 116 a 142, 2016.

Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/27940>. Acesso em: 01 fev. 2021.

SANTOS, V. B. dos. **Gestão de documentos eletrônicos: uma visão arquivística**. 2. ed. Brasília. ABRQ, 2005.

SANTOS, V. B. dos. **A Arquivística como disciplina científica: princípios, objetivos e objeto**. Salvador: Bravos. 2015.

SANTOS, T. N. C. **Curadoria Digital: o conceito no período de 2000 a 2013**. 2014. 165f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Universidade de Brasília, (UNB). Brasília, 2014. Disponível em: http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/17324/1/2014_ThayseNataliaCantanhedeSantos.pdf. Acesso em: 01 fev. 2021

SANTOS, M. de B. dos; RODRIGUES, J. G. **O uso da curadoria digital de imagens biomédicas como instrumento de acesso**. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO. 19. 2018.

SANTOS, Henrique Machado dos; FLORES, Daniel. Cadeia de Custódia Digital Arquivística. **LexCult: revista eletrônica de direito e humanidades**, [s.l.], v. 4, n. 2, p. 108-139, ago. 2020. ISSN 2594-8261. Disponível em: <http://lexcultccjf.trf2.jus.br/index.php/LexCult/article/view/385>. Acesso em: 03 out. 2022.

SANTOS, Washington dos. **Dicionário jurídico brasileiro**. Belo Horizonte: Del Rey, 2001. 340 p.

SARACEVIC, T. Information Science. **Journal of the american society for information science**, v. 50, n.12, p. 1051-1063, 1999.

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

<https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2010v15n30p1/19527> Acesso em: 23 fev. 2022.

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.

SAYÃO, L. F. Repositórios digitais confiáveis para a preservação de periódicos eletrônicos científicos. **Ponto e acesso**. v. 4, n.3, 2010

Disponível: <https://periodicos.ufba.br/index.php/revistaici/article/view/4709/3565>.
Acesso em: 01 fev. 2021.

SIEBRA, S. de A; BORBA, V. da R; GALINDO, M. *et al.* **Curadoria digital: além da questão da preservação digital.** *In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO* 14. 2013. Disponível em:
<http://enancib.sites.ufsc.br/index.php/enancib2013/XIVenancib/paper/viewFile/317/320>.
Acesso em: 01 fev. 2021.

SILVA, A. M. da; RIBEIRO, F. **Das Ciências documentais à Ciência da informação: ensaio epistemológico para um novo modelo curricular.** Porto: Edições Afrontamento, 2. ed. 2008.

SILVA, J. L. C. **Fundamentos da Informação I: Perspectivas em Ciências da Informação.** São Paulo: ABECIN Editora, 2017.

SILVA, J. L. C; GOMES, H. F. Conceitos de informação na ciência da informação: percepções analíticas, proposições e categorizações. **Inf. & Soc.:** Est., João Pessoa, v.25, n.1, p. 145-157, jan./abr. 2015

SILVA, A. M. **A Informação: da compreensão do fenômeno e construção do objecto científico.** Porto: Edições Afrontamento; CETAC.com, 2006.

SILVA, F. de M. O. e. **Curadoria digital: recomendações para acervos de objetos culturais digitais.** 226 f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2017.

SILVA, F. de M. O. e; SIEBRA, S. de A. Análise de modelos de ciclos de vida para curadoria de objetos digitais. *In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO*. 18. 2017.

SILVA, F. de M. O. e; SIEBRA, S. de A. Desmaterializando o documento: contribuições da diplomática para a curadoria digital de documentos arquivísticos digitais. **ArcheionOnline.** v. 6 n. 2. p. 23-44. 2019.

SILVA, F. de M. O. e; SIEBRA, S. de A. A curadoria digital e a teoria arquivística: considerações pragmáticas. *In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO*. 20. 2019.

SOUZA, A. H. L. R. *et al.* O modelo de referência OAIIS e a preservação digital distribuída. **Ciência da Informação**, Brasília, v.41, n.1, p.65-73, jan./abr., 2012. Disponível em:
<http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/1352>. Acesso em: 23 ago 2022.

SMIT, J. W. A informação na Ciência da Informação. **InCID: R. CI. Inf. e Doc.**, Ribeirão Preto. v. 3, n. 2, p. 84-101, jul/dez. 2012.

SCHELLENBERG, T. R. **Arquivos Modernos.** Princípios e técnicas. Tradução de Nilza Teixeira Soares. 6. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2006.

TAVARES, A. L. DE L.; SIEBRA, S. DE A.; LIMA, M. G. O gerenciamento de risco no ciclo da curadoria digital. **Archeion Online**, v. 6, n. 2, p. p.83-104, 25 jul. 2019.

THOMAZ, K. P.; SOARES, A. J. A preservação digital e o modelo de referência Open Archival Information System (OAIS) Digital preservation and the Open Archival Information System (OAIS). **DataGramZero**, v.5 n.1, fev. 2004. Disponível em: <http://basessibi.c3sl.ufpr.br/brapci/index.php/article/view/0000007749/6f3e125671cfe45b7fd dce5de6cf37f8>. Acesso em: 01 fev. 2021.

TRIQUES, M. L.; ARAKAKI, A. C. S; CASTRO, F. F. de. Aspectos da representação da informação na curadoria digital. **Encontros Bibli.**, Florianópolis, v. 25, p. 01-21, 2020.

TURNER, V. et al. **The Digital Universe of Opportunities: Rich Data and the Increasing Value of the Internet of Things**. Framingham: IDC, 2014. Disponível em: <http://idcdocserv.com/1678>. Acesso em: 01 fev. 2021.

UNESCO. **Directrices para la preservación del patrimonio digital**. División de la Sociedad de la Información Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Australia: [s. l.]. 2002. Disponível em: <https://mowlac.files.wordpress.com/2012/05/directrices-es-20021.pdf> Acesso em: 11 nov. 2022.

UK DATA ARCHIVE. **Create & Manage Data: formatting your data.2010**. Disponível em: <http://www.data-archive.ac.uk/create-manage/format>. Acesso em: 01 fev. 2021.

UK DATA ARCHIVE. **Strategic Plan: 2010-2015**. 2010. Disponível em: <https://dam.data-archive.ac.uk/reports/corporate/ukda-strategicplan20102015full.pdf>. Acesso em: 01 fev. 2021

UK DATA ARCHIVE. **Curation Process**. 2010. Disponível em: <https://www.data-archive.ac.uk/managing-data/digital-curation-and-data-publishing/curation-process/>. Acesso em: 01 fev. 2021.

UPWARD, F. Structuring the Records Continuum – Part One: Postcustodial principles and properties. **Archives and Manuscripts**, Sydney, v. 24, n. 2, pt. 1, p. 268–285, 1996.

UPWARD, F. Structuring the Records Continuum – Part Two: Structuration theory and recordkeeping. **Archives and Manuscripts**, Sydney, v. 25, n. 1, pt. 2, p. 10–35, 1997.

UPWARD, F. Modelling the continuum as paradigm shift in recordkeeping and archiving processes, and beyond – a personal reflection. **Records Management Journal**, v. 10, n. 3, p. 115–139, 2000.

VELLUCCI, Sherry L. Metadata and authority control. **Library Resources & Technical Services (LRTS)**, [Chicago], v. 44, n. 1, p. 33-43, Jan. 2000. Disponível em: <https://journals.ala.org/index.php/lrts/article/view/5136>. Acesso: 22 jul. 2022.

ZENG, M. L.; QIN, J. **Metadata**. New York: Neal-Schuman Publishers, 2008. 365 p.