



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA - UnB

FACULDADE DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO - FCI

Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação – PPGCINF

PRISCYLLA SILVA ARAUJO

A APLICAÇÃO DO CONCEITO DE CURADORIA DIGITAL NA GESTÃO E
PRESERVAÇÃO DE DOCUMENTOS ARQUIVÍSTICOS DIGITAIS

Brasília

2020

PRISCYLLA SILVA ARAUJO

A APLICAÇÃO DO CONCEITO DE CURADORIA DIGITAL NA GESTÃO E
PRESERVAÇÃO DE DOCUMENTOS ARQUIVÍSTICOS DIGITAIS

Dissertação apresentada à banca examinadora
como requisito parcial à obtenção do Título de
Mestre em Ciência da Informação pelo
Programa de Pós-Graduação em Ciência da
Informação da Faculdade de Ciência da
Informação da Universidade de Brasília.

Orientadora: Prof.^a Dra. Cynthia Roncaglio

Brasília

2020

**FOLHA DE APROVAÇÃO**

Título: “ A aplicação do conceito de curadoria digital na gestão e preservação de documentos arquivísticos digitais ”

Autor (a): Priscylla Silva Araujo

Área de concentração: Gestão da Informação

Linha de pesquisa: Organização da Informação

Dissertação submetida à Comissão Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação da Faculdade em Ciência da Informação da Universidade de Brasília como requisito parcial para obtenção do título de **MESTRE** em Ciência da Informação.

Dissertação aprovada em: 06 de março 2020.

Presidente (UnB/PPGCINF): Cynthia Roncaglio

Membro Externo (UFF): Daniel Flores

Membro Interno (UnB/PPGCINF): Ivette Kafure Muñoz

Suplente (UnB/PPGCINF): Eliane de Oliveira Braga

Em 03/02/2020.



Documento assinado eletronicamente por **Cynthia Roncaglio, Professor(a) de Magistério Superior da Faculdade de Ciência da Informação**, em 06/03/2020, às 11:09, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento na Instrução da Reitoria 0003/2016 da Universidade de Brasília.



Documento assinado eletronicamente por **DANIEL FLORES, Usuário Externo**, em 06/03/2020, às 11:09, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento na Instrução da Reitoria 0003/2016 da Universidade de Brasília.



Documento assinado eletronicamente por **Ivette Kafure Munoz, Membro do Colegiado da Pós-Graduação da Faculdade de Ciência da Informação**, em 06/03/2020, às 11:09, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento na Instrução da Reitoria 0003/2016 da Universidade de Brasília.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.unb.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **4947160** e o código CRC **B2EF5673**.

RESUMO

Este estudo tem como foco compreender o conceito de curadoria digital, no contexto da gestão e da preservação de documentos arquivísticos digitais, levando-se em consideração o desenvolvimento da Arquivologia no século XXI e o avanço das inovações tecnológicas que têm influenciado a produção, preservação e o acesso aos documentos de arquivo digitais. O objetivo geral é identificar e analisar na literatura arquivística a abordagem do conceito de curadoria digital e suas possíveis contribuições na criação, preservação e no acesso aos documentos de arquivo digitais. A metodologia utilizada é de caráter descritivo, com uma abordagem qualitativa e quantitativa, com base de investigação lógica indutiva, baseada na revisão sistemática da literatura sobre o tema na comunicação científica da área de Arquivologia. O recorte temporal abrange os primeiros dezoito anos do século XXI, quando o termo curadoria digital passa a ser estudado, divulgado e aplicado em diversas áreas do conhecimento. Para atender aos objetivos desta pesquisa foi realizado levantamento e análise de artigos sobre o tema no Brasil e nos principais periódicos internacionais da área, verificado os argumentos apresentados na literatura arquivística para o uso ou não do conceito de curadoria digital e estabelecido um quadro comparativo dos resultados a partir dos autores selecionados. Conclui-se que a curadoria digital surgiu de algumas demandas não atendidas pela preservação digital, e que ocorre certos equívocos entre os conceitos devido ao fato de ambos terem objetos de estudos similares. No entanto, conforme demonstrado na pesquisa, curadoria digital e preservação digital são conceitos diferentes, porém, complementares.

Palavras-chave: Curadoria digital. Preservação digital. Gestão de documentos arquivísticos digitais. Arquivologia.

ABSTRACT

This study focuses on understanding the concept of digital curation, in the context of the management and preservation of digital archival records, taking into account the development of Archival Science in the 21st century and the advancement of technological innovations that have influenced the production, preservation and access to digital records. The general objective is to identify and analyze in the archival literature the approach to the concept of digital curation and its possible contributions to the creation, preservation and access to digital archival records. The methodology used is descriptive, with a qualitative and

quantitative approach, based on inductive logical investigation, based on a systematic review of the literature on the subject in scientific communication in the area of Archival Science. The time frame covers the first eighteen years of the 21st century, when the term digital curation is studied, disseminated and applied in several areas of knowledge. In order to meet the objectives of this research, a survey and analysis of articles on the subject was carried out in Brazil and in the main international journals in the area, checking the arguments presented in the archival literature for the use or not of the concept of digital curation and establishing a comparative table of the results. from the selected authors. It is concluded that digital curation arose from some unmet demands for digital preservation, and that there are certain misunderstandings between the concepts due to the fact that both have similar study objects. However, as shown in the research, digital curation and digital preservation are different but complementary concepts.

Keywords: Digital Curation. Digital preservation. Management of digital archival records. Archival Science

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Historicidade dos conceitos.....	37
Figura 2- Características dos conceitos.....	37
Figura 3- Relação dos conceitos por suas características.....	38
Figura 4- Digital NZ Model.....	56
Figura 5 - Modelo simplificado do JISC para ambiente da informação (Simplified Model for the JISC Information Environment focussing on implementation of storage and preservation planning)	58
Figura 6 - Modelo CASPAR para Preservação Digital.....	59
Figura 7 - Modelo de Ciclo de Vida da Curadoria Digital do DCC.....	61
Figura 8 - Extended Digital Curation Lifecycle Model	62
Figura 9 - UK Data Archive Data Lifecycle	64
Figura 10 - Modelo do DataONE Data Lifecycle	65
Figura 11 - Modelo Records Continuum - 2000	71
Figura 12 - Modelo do ambiente OAIS.....	92
Figura 13 - Obtenção de informação a partir de dados	93
Figura 14 - Conceitos e relacionamentos do pacote de informação.....	94
Figura 15 - Dados externos do OAIS	95
Figura 16 - Entidades funcionais do OAIS	96
Figura 17 - Processo de admissão/ingestão.....	97
Figura 18 - Processo de arquivamento	98
Figura 19 - Processo de gerenciamento de dados	99
Figura 20 - Processos de administração do sistema	100
Figura 21 - Processo de planejamento de preservação.....	101
Figura 22 - Processo de acesso.....	102
Figura 23 - Diagrama do fluxo de dados do OAIS	103
Figura 24 - Diagrama de contexto da administração do sistema.....	104
Figura 25 - O entorno digital de um serviço de arquivo digital	138
Figura 26 - Curadoria digital no contexto arquivístico	140

LISTA DE QUADROS E GRÁFICOS

Quadro 1 – Resultado das buscas nas bases de dados brasileiras	19
Quadro 2 – Resultado da quantidade de artigos por periódicos ou eventos (continua) .	19
Quadro 3 – Resultado das buscas nos periódicos internacionais selecionados.....	21
Quadro 4 – Resultado das buscas nos periódicos selecionados brasileiros e estrangeiros	22
Quadro 5 - Síntese de níveis de um símbolo linguístico	27
Quadro 6 - Conceito de documentos a partir dos autores clássicos da Arquivologia	41
Quadro 7 - Conceito de documentos a partir dos autores contemporâneos da Arquivologia ..	43
Quadro 8 - Classificação dos documentos digitais.....	51
Quadro 9 - Síntese dos Eixos e Coordenadas do modelo Records Continuum.....	71
Quadro 10 - Comparação entre o modelo records continuum e o ciclo vital dos documentos	74
Quadro 11 – Resultado dos artigos brasileiros selecionados para análise	110
Quadro 12 – Resultado dos artigos estrangeiros selecionados para análise.....	111
Quadro 13 – Autores/instituições mais citados nos artigos selecionados	115
Quadro 14 – Síntese das ideias apresentadas por autores brasileiros:.....	135
Quadro 15 – Síntese das ideias apresentadas por autores estrangeiros	136
Gráfico 1 - Quantidade de artigos brasileiros relacionados à Curadoria Digital e Arquivologia por ano.....	113
Gráfico 2 - Quantidade de artigos estrangeiros sobre Curadoria Digital e Arquivologia por ano.....	114
Gráfico 3 - Resultado das referências.....	115

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

BDTD	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
CTDE	Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos
CONARQ	Conselho Nacional de Arquivos
CASPAR	Cultural, Artistic and Scientific knowledge for Preservation, Access and Retrieval [Conhecimento Cultural, Artístico e Científico para a Preservação, Acesso e Recuperação]
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
DCC	Digital Curation Center [Centro de Curadoria Digital]
DAD	Documento Arquivístico Digital
DAT	Documento Arquivístico Tradicional
DCC&U	Extended Digital Curation Lifecycle Model [Modelo do Ciclo de Vida da Curadoria Digital Extendida]
EUA	Estados Unidos da América
HTTP	Hypertext Transfer Protocol
IBiCT	Instituto Brasileiro de Ciência e Tecnologia
JISC	Joint Information Systems Committee [Comitê Conjunto de Sistemas de Informação]
JCSR	Joint Information Systems Committee's Committee for the Support of Research [Comitê Conjunto do Comitê de Sistemas de Informação para Pesquisa]
e-ARQ Brasil	Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos
NAA	National Archives of Austrália [Arquivo Nacional da Austrália]
OAIS	Open Archival Information Systems Reference Model [Sistema Aberto de Arquivamento de Informações]
RDC-arq	Repositórios Digitais Arquivísticos Confiáveis
SIGAD	Sistema Informatizado de Gestão Arquivística de Documentos
SAA	Society of American Archivists [Sociedade Americana de Arquivistas]
CDL	The California Digital Library [Biblioteca Digital da Califórnia]
TIC	Tecnologia da Informação e da Comunicação

SUMÁRIO

<u>1</u>	<u>INTRODUÇÃO</u>	11
1.1	PROBLEMA	15
1.2	OBJETIVOS	16
1.3	JUSTIFICATIVA	16
<u>2</u>	<u>PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</u>	18
<u>3</u>	<u>REFERENCIAL TEÓRICO</u>	25
3.1	CONCEITO, TERMO E DEFINIÇÃO.....	25
3.2	CONCEITOS DE CURADORIA DIGITAL, GESTÃO DE DOCUMENTOS ARQUIVÍSTICOS DIGITAIS E PRESERVAÇÃO DIGITAL	30
<u>4</u>	<u>REVISÃO DE LITERATURA</u>	40
4.1	OBJETOS DIGITAIS.....	47
4.2	DOCUMENTO ARQUIVÍSTICO DIGITAL	49
4.3	MODELOS DE CICLO DE VIDA.....	55
4.3.1	O MODELO DA DIGITAL NZ.....	55
4.3.2	O MODELO DE CICLO DE VIDA DO JISC.....	57
4.3.3	O MODELO CASPAR	58
4.3.4	DCC – DIGITAL CURATION LIFECYCLE MODEL.....	59
4.3.5	DCC&U – EXTENDED DIGITAL CURATION LIFECYCLE MODEL.....	61
4.3.6	UK DATA ARCHIVE DATA LIFECYCLE.....	63
4.3.7	DATAONE DATA LIFECYCLE	65
4.4	CICLO DE VIDA DO DOCUMENTO NO CONTEXTO ARQUIVÍSTICO	66
4.5	A GESTÃO DE DOCUMENTOS ARQUIVÍSTICOS DIGITAIS.....	75
4.6	SISTEMA INFORMATIZADO DE GESTÃO ARQUIVÍSTICA DE DOCUMENTOS (SIGAD)...	79
4.7	REPOSITÓRIO DIGITAL ARQUIVÍSTICO CONFIÁVEL (RDC-ARQ)	82
4.8	PRESERVAÇÃO DIGITAL	85

4.8.1	REFERENCE MODEL FOR AN OPEN ARCHIVAL INFORMATION SYSTEM (OAIS) 90	
4.8.2	ISO 16363:2012	105
4.8.3	PROJETO INTERPARES	108
5	<u>CURADORIA DIGITAL, ARQUIVOS E ARQUIVOLOGIA</u>	110
6	<u>CONCLUSÕES</u>	144
	<u>REFERÊNCIAS</u>	149

1 INTRODUÇÃO

Este estudo tem como foco compreender o conceito de curadoria digital, no contexto da gestão e da preservação de documentos arquivísticos digitais, levando-se em consideração o desenvolvimento da Arquivologia no século XXI e o avanço das inovações tecnológicas, os quais têm influenciado sobremaneira a produção, preservação e o acesso aos documentos de arquivo digitais. A partir de meados do século XX, com a disseminação dos computadores, a criação da *Word Wide Web (WWW)*, a rede mundial de computadores e o desenvolvimento crescente de formas de processamento das informações, entre outras inovações tecnológicas, profundas alterações vêm ocorrendo no modo como lidamos com as informações, tanto na vida pessoal quanto na vida profissional. A chamada era digital tem atingido todos os setores da sociedade (política, economia, saúde, educação, meio ambiente, comunicação etc) e todas as áreas do conhecimento.

Esse cenário de uso e aplicação das tecnologias digitais nas mais diferentes áreas de conhecimento propiciou, no âmbito da informação e comunicação, a construção de espaços de arquivamento distribuídos de dados e documentos (bancos de dados, repositórios etc). Nesse contexto, os serviços de curadoria surgiram e tornaram-se essenciais para criação desses espaços, devido à necessidade de os documentos armazenados serem íntegros, confiáveis e autênticos.

A definição do dicionário para curadoria é “ato ou efeito de curar, função, atributo, cargo, poder de curador, curatela” (HOUAISS; VILLAR, p. 892, 2007). Contudo, o termo “curadoria” foi transposto dos museus e das artes às mídias interativas (a *Web* e seus novos canais de comunicação) devido às mudanças tecnológicas.

O termo curadoria é empregado em diversos contextos e ao longo dos anos foi ganhando outros adjetivos e sentidos. Em suas primeiras acepções, uma das mais conhecidas é a curadoria de arte, atividade de comissário de exposições ou conservador de arte, geralmente, executada por especialistas em História da Arte e Filosofia. Nesse significado de cuidar, preservar e dar acesso surgiu, em 2001, o conceito de “curadoria de dados”, que está relacionado à gestão, preservação e à adição de valor aos dados e produções científicas. Em 2009, surge o termo “curadoria de conteúdo”, apresentado por Rohit Bhargava (2009, p. 2), que define o curador de conteúdo como “alguém que continuamente encontra, agrupa, organiza e

compartilha o conteúdo de melhor e maior relevância sobre uma questão específica *on-line*”, fomentando a ideia de que as atividades da curadoria de conteúdo estão ligadas às atividades de *marketing* de conteúdo digital – informação certa para a pessoa certa na *WEB*.

Nesse contexto, de administração e conservação de obras de arte, de gestão e preservação de dados e pesquisas científicas, de agrupamento, organização e de compartilhamento de conteúdo, nasce o conceito de “curadoria digital” que, de acordo com Sayão e Sales (2012, p. 184), é resultado do acúmulo de “conhecimentos e práticas em preservação e acesso a recursos digitais que resultaram em um conjunto de estratégias, abordagens tecnológicas e atividades que agora são coletivamente conhecidas com curadoria digital”. Ray (2012, p. 607) examina o termo curadoria digital e o descreve como o conceito associado a dados que devem ser geridos, preservados, manipulados e disponibilizados para uso a longo prazo. Para o autor, “a curadoria digital demanda atenção às questões de preservação e de interoperabilidade no início do ciclo de vida dos dados” (RAY, 2012, p. 607).

Conforme Lee e Tibo (2007), a curadoria digital envolve a gestão dos documentos arquivísticos digitais durante todo o ciclo de vida, que abrange as atividades de pré-criação, quando os sistemas são desenvolvidos, o estabelecimento de formatos e os padrões de criação dos arquivos até a sua guarda permanente. Assim, os autores afirmam que a curadoria digital envolve a seleção e avaliação, o acesso intelectual, o armazenamento, as transformações, a reprodutibilidade, o reuso e, para os documentos de caráter permanente, o compromisso com a preservação a longo prazo.

Ainda que o uso da palavra tenha se tornado conhecido, a emergência do conceito ‘curadoria digital’ é recente e, no âmbito da Arquivologia, está relacionado à gestão, ao arquivamento, à preservação digital e ao acesso de documentos. O uso do termo por profissionais da informação, entre eles arquivistas, bibliotecários e museólogos, a partir de 2003, o fez ser considerado um conceito, o qual será adiante detalhado. O que muitos autores têm tentado salientar com o uso desse termo/conceito¹ é que há a necessidade de uma nova abordagem para a criação e gerenciamento de ativos digitais² (BEAGRIE, p. 4, 2006), assim

¹ A discussão sobre a nomenclatura será apresentada na revisão de literatura.

² De acordo com Van Niekerk, A. (2007, p. 90) “um ativo digital é qualquer forma de conteúdo (dado, informação e documento – interpretação nossa) que tenha sido formatado em uma fonte binária e que inclua o uso de direitos. Ativos digitais são categorizados em três grandes grupos, que podem ser definidos como: conteúdo textual, conteúdo de imagens e conteúdo de multimídia. Imagens e

como a necessidade de adoção de novas práticas e a flexibilização de alguns princípios arquivísticos.

Uma das definições dadas para a curadoria digital é a de um “processo de estabelecimento e manutenção de um corpo confiável de informação digital, dentro de repositórios de preservação em longo prazo, para uso corrente e futuro por pesquisadores, cientistas, historiadores e acadêmicos em geral” (SANTOS, 2015). Se empregarmos o conceito de curadoria digital no contexto arquivístico, podemos dizer que é o processo de estabelecimento e manutenção de documentos arquivísticos digitais dentro de um Sistema Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos (SIGAD) e Repositório Digital Arquivístico Confiável (RDC-arq) que visam à captura, preservação, manutenção, arquivamento e ao reuso de documentos arquivísticos digitais pelo tempo que se julgar necessário.

Neste trabalho, a curadoria digital será estudada no contexto da gestão, preservação e do acesso aos documentos arquivísticos digitais. Documento arquivístico digital, conforme Rondinelli (2013, p. 231), é o registro de ações humanas independentemente da forma em que se apresenta e da base em que se encontra afixado. Segundo Rondinelli, autores como Jenkinson, Schellenberg e Herrera afirmam que o documento arquivístico pode se apresentar em qualquer suporte (RONDINELLI, 2013, p. 232). É praticamente senso comum na Arquivologia essa compreensão, embora nem sempre todos os registros (em qualquer suporte) resultantes de ações sejam tratados como documentos de arquivo. Logo, documentos digitais gerados no curso de atividades desempenhadas por pessoas físicas e jurídicas e em suportes tão diferentes como os magnéticos e ópticos e outros que porventura venham a existir, também podem se constituir em documentos arquivísticos.

Infere-se que com o crescimento das incertezas quanto à preservação dos Documentos Arquivísticos Digitais (DADs), cresceu também a preocupação com as ameaças da capacidade de se continuar utilizando os arquivos como fontes confiáveis (THOMAZ, 2005, p.35). De acordo com Santos e Flores (2015, p. 199), o ritmo acelerado da evolução tecnológica criou um grande paradoxo: há uma grande facilidade para criar documentos digitais, entretanto, os

multimídia são classificados como ativos de mídia e textual como ativos digitais.” Tradução nossa. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1057/palgrave.dam.3650070>. Acesso em: 18 de nov. 2018.

métodos de preservação ainda são escassos e a maioria ainda não teve sua eficácia comprovada em longo prazo. Da mesma forma, a fragilidade implícita vem ameaçando a garantia de integridade e autenticidade dos DADs.

De acordo com Siebra (2019, p. 2), a realidade digital ainda traz fragilidades como: a degradação das mídias; a obsolescência tecnológica de *hardware* e *software*; falhas de *hardware* e/ou *software*; desastres naturais; falhas humanas ou sabotagens; falta de manutenção/expansão da infraestrutura, tudo isso ameaçando a longevidade e o acesso incondicional aos objetos digitais. A autora afirma, ainda, que a ausência ou má descrição e a falta de contextualização podem prejudicar a compreensão e uso dos objetos digitais a longo prazo.

Com o intuito de minimizar essas fragilidades dos documentos digitais, surge a “curadoria digital”, que engloba estudos sobre preservação digital, acesso a longo prazo e reuso das informações. O termo “curadoria digital” está cada vez mais sendo usado para se referir às ações necessárias para manter dados de pesquisa em meio digital e outros materiais ao longo de seus ciclos de vida e do tempo para as gerações atuais e futuras de usuários. Portanto, pode-se dizer que:

Implícitas nesta definição estão os processos de arquivamento digital e preservação digital, mas também incluem os processos necessários para criação de dados de qualidade e gestão, e a capacidade de acrescentar valor aos dados para produção de novas fontes de informação e conhecimento (BEAGRIE, 2004, p. 7).

Para a Biblioteca da Universidade de Minnesota, preservação digital é:

Uma série de atividades para assegurar acesso contínuo de materiais digitais enquanto for necessário. Por último, a preservação digital abrange uma ampla gama de atividades destinadas a estender a vida útil de arquivos de computador legíveis por máquina e protegê-los de falha de mídia, perda física e obsolescência (UNIVERSITY OF MINNESOTA LIBRARIES, 2016).

Segundo o *Digital Curation Center* (DCC) a curadoria é mais ampla do que a preservação digital porque envolve a manutenção, preservação e a adição de valor aos dados de pesquisa digital de todo o seu ciclo de vida. Hedges et al. (2008, 446-452) enfatizam algumas das limitações da preservação digital e apontam a curadoria como o conjunto de ações que pode garantir a qualidade, integridade e a auditoria de conjuntos complexos de informação a partir de ações executadas durante o ciclo de vida dos objetos digitais.

Levando-se em consideração que um dos objetivos dos arquivos, enquanto unidades de informação nas instituições públicas e privadas e/ou instituições custodiadoras, e da Arquivologia, enquanto área de conhecimento sobre os arquivos, é tratar e dar acesso aos documentos, e que, o da curadoria envolve vários conceitos e várias técnicas para criar e manter o objeto digital acessível, ao longo do seu ciclo de vida, pode-se supor uma relação entre essas áreas. Cabe, então, realizar estudos que verifiquem possíveis relações entre curadoria digital, gestão e preservação e acesso de documentos arquivísticos digitais. Ademais, vislumbra-se a necessidade de verificar e comparar quais são os atuais modelos de ciclo de vida de documentos e ciclo de informações (posto que também podem ser aplicados no contexto dos documentos) e analisar quais deles mostram-se adequados aos princípios, métodos e às práticas arquivísticas.

De acordo com o exposto acima, enfatiza-se tanto na literatura arquivística quanto na literatura sobre curadoria digital que grandes quantidades de documentos de arquivo necessitam de intervenção e acompanhamento desde a sua criação até a preservação para dar acesso contínuo a eles. Entende-se que essas intervenções precisam ser feitas por arquivistas, em conjunto com curadores e profissionais da área de ciências da computação e ciências da informação, a fim de garantir resultados satisfatórios em uma realidade de constante inovação tecnológica que ameaça a perda de documentos e informações. No escopo da pesquisa, tentaremos identificar, por meio da revisão de literatura, como esses aspectos conceituais da curadoria digital e da Arquivologia estão sendo tratados.

1.1 Problema

Se a curadoria digital trata dos objetos digitais, durante todo o seu ciclo de vida, e os documentos arquivísticos digitais estão inseridos no universo dos objetos digitais, estudar as características desses conceitos e como eles relacionam-se é um passo importante para a tentativa de convergência de esforços para se atingir um objetivo comum: o acesso à informação.

Nesse sentido, considerando que várias áreas têm interesse na gestão, preservação e no acesso de objetos digitais, durante um ciclo de vida, e que até pouco tempo o conceito e as técnicas de preservação digital pareciam ser suficientes para garantir o acesso aos documentos de arquivo digitais, porque se passou a usar um termo novo, ou uma “área” nova?

No âmbito dos arquivos e da Arquivologia parece que os conceitos de gestão e preservação, tal como foram delineados para os documentos arquivísticos analógicos, não são mais suficientes, e que talvez seja necessário reformulá-los ou pensar de uma maneira mais ampla. Essa maneira mais ampla incluiria absorver conceitos da curadoria digital?

Levando-se em conta essas reflexões introdutórias, apresentam-se as seguintes indagações:

- 1) Por que, na literatura arquivística sobre o tema, o conceito de preservação digital tende a ser substituído ou integrado ao conceito de curadoria digital?
- 2) Quais são os argumentos, presentes nessa literatura, que justificam adotar o(s) conceito(s) de curadoria digital na criação, preservação e acesso aos documentos de arquivo?
- 3) Que relações e contribuições recíprocas podem ser observadas entre a curadoria digital e a Arquivologia a partir dos atuais estudos arquivísticos?

1.2 Objetivos

O Objetivo geral é identificar e analisar na literatura arquivística a abordagem do conceito de curadoria digital e suas possíveis contribuições na criação, preservação e no acesso aos documentos de arquivo digitais.

Os Objetivos específicos são:

OE1: identificar as interpretações e o alcance do conceito de curadoria digital na área de Arquivologia.

OE2: Avaliar as justificativas presentes na abordagem do tema para a adoção do conceito de curadoria digital na área da Arquivologia.

1.3 Justificativa

A curadoria vem sendo apontada como novo campo de trabalho para o profissional da informação. Já existe demanda do mercado por “curadores” como apontado por Lee, Hank e Tibbo (2008), contudo ainda não fica claro qual a abrangência desse conceito e da sua aplicação

e se haveria a emergência de um novo profissional ou se a curadoria seria exercida por arquivistas, bibliotecários, museólogos, analistas de sistemas etc. Há poucos exemplos de serviços de curadoria no âmbito de instituições que custodiam e preservam documentos e informações arquivísticos, biblioteconômicos e museológicos.

Os arquivos têm como objetivo dar acesso à informação, desde aquela necessária à tomada de decisão pública e privada, até aquela que atua como testemunho dos direitos dos cidadãos, além de dar acesso por meio dos documentos, a outras informações de caráter histórico-cultural. Assim, para que esses documentos (informação orgânica registrada) possam cumprir os objetivos para o quais foram criados, e até para os quais não foram criados, necessita-se atender a uma série de normas, princípios, fases e atividades.

O documento arquivístico passa por várias fases: criação, utilização e destinação. Porém, a depender da sua destinação, pode exigir maiores cuidados para continuar a ser acessível por um longo prazo. As três primeiras fases citadas – criação, utilização e destinação – estão inseridas no processo de gestão documental; já as práticas de manutenção dos documentos definidos como de longo prazo, fazem parte do escopo da preservação.

Em um contexto digital, como dito antes, os formatos e *software* devem ser pensados antes mesmo da criação dos documentos, sendo que a gestão dos documentos arquivísticos e a preservação digital devem caminhar juntas para se alcançar o objetivo principal: dar acesso à informação.

Assim, tendo-se como ponto de partida que um dos principais objetivos da curadoria digital é também manter dados e informações disponíveis para acesso a longo prazo, e que, para isto, esses dados e informações devem ser gerenciados, organizados e disponibilizados, verificou-se a necessidade de analisar as possíveis relações e contribuições entre os conceitos desenvolvidos pela Arquivologia e o conceito de Curadoria Digital. Ou, em outras palavras, no contexto da gestão e preservação de documentos arquivísticos digitais comparar similitudes e diferenças de conceitos, buscando aprofundar a compreensão do conceito de curadoria, suas características, seus elementos e o seu alcance.

Ademais, considera-se que esta pesquisa contribui para a sistematização de estudos que têm sido realizados no Brasil e no exterior, especialmente em língua inglesa.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A metodologia utilizada nesta pesquisa é de caráter descritivo, com uma abordagem quali-quantitativa, com base de investigação lógica indutiva, baseada na revisão sistemática da literatura sobre o tema na comunicação científica da área de Arquivologia.

O recorte temporal os anos de 2000, quando o termo Curadoria Digital passa a ser estudado e divulgado, até 2018, momento previsto para o fim desta pesquisa. Nesses dezoito anos a facilidade de criação dos documentos digitais e, ao mesmo tempo, as evidências de sua fragilidade quanto à autenticidade e confiabilidade contribuíram para enfatizar o debate sobre a manutenção do digital ao longo do tempo. Apesar da emergência do termo “Curadoria Digital” datar, todavia, de anos mais recentes, é importante para o desenvolvimento desta pesquisa levar em consideração o contexto e o histórico do aparecimento do termo.

Para atender aos objetivos desta pesquisa foi realizado levantamento e análise de artigos sobre o tema no Brasil e nos principais periódicos internacionais da área, verificado os argumentos apresentados na literatura arquivística para o uso ou não do conceito de Curadoria Digital e estabelecido um quadro comparativo dos resultados a partir dos autores selecionados.

No Brasil, as bases de dados pesquisadas foram:

Portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior-CAPES; e

Base de Dados Referencial de Artigos em Periódicos em Ciência da Informação - BRAPCI.

Os termos escolhidos para realizar a busca foram: Curadoria Digital; Arquivos e Preservação Digital, que foram buscados em língua portuguesa e abrangeram o título, o resumo e as palavras-chave de artigos científicos. A decisão de buscar apenas no idioma português, justificou-se pela necessidade de avaliar o que vem sendo produzido pelo Brasil sobre o tema.

O quadro abaixo mostra os resultados obtidos na pesquisa das bases de dados brasileiras referente à comunicação científica na área de Arquivologia:

Quadro 1 – Resultado das buscas nas bases de dados brasileiras

Período	Idioma	Termo	Periódicos CAPES	BRAPCI
2000-2018	Português	Curadoria digital + Arquivo	2	7
		Curadoria digital + Preservação digital	5	29

Fonte: Elaborado pela autora, 2019.

Inicialmente, retornaram 43 artigos, porém, muitos eram repetidos, pois já haviam retornado na pesquisa de outro termo, assim, o número total de resultados foi de 34 artigos. Os periódicos nos quais os artigos foram publicados são os seguintes:

Quadro 2 – Resultado da quantidade de artigos por periódicos ou eventos (Continua)

Periódicos	Quantidade de artigos
Arquivística.net	1
Atoz	2
Bibliotecas. Anales de Investigación (Cuba)	1
Em questão	1
Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação	4
Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação	2
InCID: Revista de Ciência da Informação e Documentação	1
Informação & Informação	1

Periódicos	Quantidade de artigos
Informação & Sociedade	1
Informação & Sociedade: Estudos	1
Informação & Tecnologia	1
Informação@Profissões	1
Liinc em revista	1
Memória e Informação	1
Múltiplos Olhares em Ciência da Informação	1
P2P & INOVAÇÃO	1
Páginas a&b	1
Perspectivas em Ciência da Informação	1
Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação e Biblioteconomia	1
Revista Digital de Biblioteconomia & Ciência da Informação	6
Revista Ibero-Americana de Ciência da Informação	2
Revista Informação na Sociedade Contemporânea	1

(Conclusão)

Periódicos	Quantidade de artigos
Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação	1
Total	34

Fonte: Elaborado pela autora, 2019.

Foram ainda analisados três periódicos científicos internacionais: *Archival Science*, *Archivaria* e o *Internacional Journal of Digital Curation*. A *Archival Science*, revista estadunidense, publicada quatro vezes ao ano, aborda aspectos da teoria, metodologia e práticas arquivísticas. A *Archivaria* é um periódico semestral, publicado pela Associação de Arquivistas Canadenses, que aborda a a pesquisa em Arquivologia, incluindo sua história, natureza, teoria e prática. O *Internacional Journal of Digital Curation* é publicado duas vezes por ano pela Universidade de Edimburgo, na Escócia, pelo *Digital Curation Center*, e aborda aspectos estratégicos, operacionais, experimentais, de infraestrutura ou baseados em ferramentas de dados digitais e outros objetos de valor para a pesquisa, o patrimônio cultural e para a sociedade.

A seleção desses periódicos deve-se ao reconhecimento internacional deles na comunidade da área de Arquivologia e da Curadoria digital. Os termos utilizados para a busca nos referidos periódicos foram os mesmos usados para as bases de dados, porém, em inglês, por ser o idioma predominante nos artigos.

Ao todo, retornaram 186 artigos, todavia, vários desses já haviam retornado com o outro termo da busca, assim, após eliminação dos artigos repetidos, restaram 88 resultados. Foram obtidos os seguintes resultados:

Quadro 3 – Resultado das buscas nos periódicos internacionais selecionados

Periódico	Quantidade de artigos
Archival Science	43
Archivaria	11

Periódico	Quantidade de artigos
International journal of digital curation	34
Total	88

Fonte: Elaborado pela autora, 2019.

Após a identificação nas bases de dados, para facilitar a análise daqueles artigos que seriam relevantes para a pesquisa, os artigos foram agrupados numa planilha com as seguintes categorias: termo da busca, título do artigo, autor, resumo, ano, periódico e palavras-chave. A relevância foi determinada pela ligação dos termos com a área de Arquivologia, lembrando que mesmo aqueles que não faziam alusão direta à Arquivologia, mas se conectavam com ela de alguma forma, também foram selecionados. Dessa forma, foram classificados em “SIM”, “TALVEZ” e “NÃO”, o qual “SIM” significa que serão analisados, “TALVEZ” tem possibilidade, mas não é prioridade, e “NÃO” para os que não tinham relação.

Assim, foi realizada a leitura dos resumos para verificar quais artigos eram mais relevantes para a pesquisa, ou seja, aqueles que tratavam de curadoria digital no contexto da Arquivologia e da preservação digital ligada aos documentos de arquivo. Após a análise dos 122 artigos (88 das base internacionais mais 34 das bases nacionais) das bases de periódicos brasileiros e estrangeiros, foram selecionados 60 artigos, que ficaram distribuídos da seguinte forma:

(continua)

Quadro 4 – Resultado das buscas nos periódicos selecionados brasileiros e estrangeiros

Periódico	Quantidade de artigos
Archival Science	15
Archivaria	5
Arquivística.net	1

Periódico	Quantidade de artigos
AtoZ: Novas Práticas em Informação e Conhecimento	2
Bibliotecas. Anales de Investigación (Cuba)	1
Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação	4
Informação & Informação	1
Informação & profissões	1
International journal of digital curation	19
Liinc em revista	1
Múltiplos Olhares em Ciência da Informação	1
Páginas a&b	1
Perspectivas em Ciência da Informação	1
Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação e Biblioteconomia	1
Revista Digital de Biblioteconomia & Ciência da Informação	5
Revista Ibero-Americana de Ciência da Informação	1
Total	60

Fonte: Elaborado pela autora, 2019.

Após essa etapa, verificada a grande quantidade de artigos selecionados e o período disponível para análise, resolveu-se fazer um novo corte e foram selecionados 18 artigos, que

serão apresentados no capítulo 5. O critério utilizado foi a relação dos autores com a Arquivologia (área de atuação, formação acadêmica, interesses de pesquisa), sendo excluídos os profissionais das demais áreas.

Após esta etapa, verificou-se as abordagens dos autores, como o tema vem sendo tratado e quais os argumentos apresentados na literatura arquivística, a fim de se estabelecer um quadro comparativo.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Conceito, termo e definição

Sendo o uso da expressão curadoria digital relativamente nova, fez-se necessário compreender, em primeiro lugar, se a expressão refere-se a um conceito ou a termo e quais são os limites da sua definição. Para isso, utilizou-se como referencial a obra de Koselleck (2006, p. 96), que apresenta a história dos conceitos e a história social afirmando que a primeira disciplina ocupa-se predominantemente dos textos e vocábulos, enquanto a segunda ocupa-se de fatos e dinâmicas não explícitas nos textos, fazendo-se uso da primeira. Advertindo que a relação dessas disciplinas é bem mais complexa do que essas simples definições, o autor explica, entretanto, que a história social não pode prescindir do auxílio que lhe é prestado pelas implicações histórico-críticas da história dos conceitos. Tendo como base essa ideia, considerar a curadoria digital um termo ou um conceito, exige intenso estudo sobre a evolução social da palavra (curadoria, curadoria de dados, curadoria de conteúdo e curadoria digital), o que ela representou nos diversos contextos em que foi empregada, assim como a análise da sua terminologia, gramática, filologia histórica, semasiologia e onomasiologia.

Sem conceitos comuns não pode haver uma sociedade e, sobretudo, não pode haver unidade de ação política. Por outro lado, os conceitos fundamentam-se em sistemas político-sociais que são, de longe, mais complexos do que faz supor sua compreensão como comunidades lingüísticas organizadas sob determinados conceitos-chave. Uma "sociedade" e seus "conceitos" encontram-se em uma relação de polarização que caracteriza também as disciplinas históricas a eles associados. (KOSELLECK, 2006, p.98)

Durante os estudos sobre as disciplinas citadas acima, no contexto da Revolução Francesa e do desenvolvimento industrial, Koselleck (2006, p.103) aponta que o leque semântico do emprego de algumas expressões vai desde o clichê até os conceitos definidos academicamente e que esses são mutáveis, podem se resignificar dependendo de ações políticas e sociais. O autor adverte que “é evidente que uma análise histórica dos respectivos conceitos deve remeter não só à história da língua, mas também a dados da história social, pois toda semântica relaciona-se a conteúdos que ultrapassam a dimensão lingüística.” (Koselleck, 2006, p.103). Ainda, a título de melhor esclarecimento sobre as diferenças entre palavra e conceito, diz:

Todo conceito se prende a uma palavra, mas nem toda palavra é um conceito social e político. Conceitos sociais e políticos contêm uma exigência concreta

de generalização, ao mesmo tempo em que são sempre polissêmicos. A par disso, são entendidos pelas ciências históricas sempre como palavras, pura e simplesmente. [...] A transformação de uma palavra em conceito pode, também, ter um caráter homogeneizante, conforme seu uso na língua examinada. Isso se deve, primeiramente, a ocorrência de polissemia, da qual compartilham tanto as palavras quanto os conceitos - quando entendidos "apenas" como palavras. (KOSELLECK, 2006, p. 108-109).

Quanto à transformação de uma palavra em conceito:

O sentido de uma palavra pode ser determinado pelo seu uso. Um conceito, ao contrário, para poder ser um conceito, deve manter-se polissêmico. Embora o conceito também esteja associado à palavra, ele é mais do que uma palavra: uma palavra se torna um conceito se a totalidade das circunstâncias político-sociais e empíricas, nas quais e para as quais essa palavra é usada, se agrega a ela. (KOSELLECK, 2006, p. 108-109).

Os conceitos, de acordo com Koselleck (2006,109, p.109), são “vocábulo nos quais se concentra uma multiplicidade de significados.” Assim, de acordo com o autor, os conceitos reúnem diferentes totalidades de sentido.

O significado e o significante³ de uma palavra podem ser pensados separadamente. No conceito, significado e significante coincidem na mesma medida em que a multiplicidade da realidade e da experiência histórica se agrega à capacidade de plurissignificação de uma palavra, de forma que seu significado só possa ser conservado e compreendido por meio dessa mesma palavra. Uma palavra contém possibilidades de significado, um conceito reúne em si diferentes totalidades de sentido. (KOSELLECK, 2006, pp. 108-109).

Diante das diferentes totalidades de sentido, Koselleck faz uso das palavras de Nietzsche para dissertar sobre definição: “Todos os conceitos nos quais se concentra o desenrolar de um processo de estabelecimento de sentido escapam às definições. Só é passível de definição aquilo que não tem história” (NIETZSCHE, 1955, t. III, p. 628; t. II, p. 279, 1166; t. III, p. 440, apud KOSELLECK, , 2006, p. 109).

Assim, na visão de Koselleck, conceitos necessitam de uma história, de um passado, para que possam existir, como acontece, por exemplo, com a construção dos sentidos da Curadoria digital ao longo do tempo. Nas palavras de Koselleck (2006, p.117) “A história dos conceitos abrange aquela zona de convergência na qual o passado, com todos os seus conceitos,

³ De acordo com as análises e com os exemplos expostos por Eco (1973, p.22), podemos dizer, de uma forma bem simplista, que “cavalo” é o significante do signo “cavalo”, a palavra (escrita) que nos faz entender o que esse signo significa em determinado contexto (nesse caso, por pessoas que entendam português – se falássemos “horse”, alguns brasileiros talvez não entendessem), já o significado é como esse signo é entendido dentro de determinado contexto histórico-social (animal, que possui quatro patas, é usado como meio de transporte...). O referencial, por sua vez, seria o próprio objeto em si – “cavalo”. Já a palavra “unicórnio” tem como significante “unicórnio”, como significado “unicórnio” (num contexto mitológico, por exemplo), mas não possui referencial, pois o objeto em si nunca existiu (que saibamos).

adentra os conceitos atuais. Ela necessita, portanto, de uma teoria, sem a qual seja impossível compreender, no mesmo tempo, convergências e divergências”.

Para Dahlberg (1978, p. 102) – filósofa, pesquisadora e cientista da informação – os conceitos são formados por elementos que se articulam em uma unidade estruturada. De acordo com a autora, as linguagens naturais possibilitaram a formulação de enunciados tanto de conceitos gerais, como de individuais, sendo que a base para a elaboração desses conceitos são os enunciados. Como exemplo de conceito geral e individual, a autora cita “instituição” e “Instituto Brasileiro de Informações em Ciência e Tecnologia (IBICT)”, respectivamente, sendo possível organizar estruturalmente os conceitos individuais dentro dos gerais.

É possível, então, definir o conceito como a compilação de enunciados verdadeiros sobre determinado objeto, fixada por um símbolo linguístico. Esse símbolo pode ser verbal ou não verbal, ou seja, pode ser formado de sinais ou conjunto de sinais independentes das palavras. (Dahlberg, 1978, p. 102).

Quadro 5 - Síntese de níveis de um símbolo linguístico

Nível	Individuais	Gerais
Objetos	Objetos individuais	Objetos gerais
Conceitos	Conceitos individuais	Conceitos gerais
Sinais verbais	Nomes individuais	Nomes gerais
Sinais não-verbais	Sinais individuais	Sinais gerais

Fonte: Adaptado de Dahlberg, 1978, p. 102.

Na análise de Dahlberg (1978, pp. 102-103), apresentada aqui de forma sintética, os elementos dos conceitos traduzem os atributos das coisas designadas e são obtidos a partir de uma análise analítica – sintética como, por exemplo:

Um periódico é um documento que se publica periodicamente;

Um documento que se publica periodicamente é um documento;

Um documento é um suporte de informação;

Um suporte de informação é um objeto material;

Um objeto material é um objeto. (DAHLBERG, 1978, pp. 102-103).

A tipologia das características pelas categorias-síntese das características é indicada pelas categorias simples e complexas (categorias aristotélicas). A ordem das características para a constituição dos conceitos é indicada pelas características essenciais e acidentais. Assim, o conhecimento das características dos conceitos pode facilitar a determinação do número de funções que elas exercem, conforme exemplo:

- Ordenação classificatória dos conceitos e respectivos índices;
- Definição dos conceitos;
- Formação dos nomes dos conceitos. (Dahlberg, 1978, pp. 102-103).

Quando a comparação entre as características dos conceitos mostra que dois conceitos diferentes possuem uma ou duas características em comum, então há que se falar de relações entre tais conceitos, que podem ser: Relações lógicas (identidade, implicação, intersecção, disjunção e negação); Relações hierárquicas (de gênero e espécie, superior e inferior, genérico e específico); Relações partitivas (entre um todo e suas partes); Relação de oposição (contradição e contrariedade); Relações funcionais (aplicam-se sobretudo a conceitos que expressam processos. Pode-se conhecer o caráter semântico de tais relações tendo por base as chamadas valências semânticas dos verbos, dando atenção aos verbos e respectivos complementos).

Para Dahlberg (1978, p.105) a intensão (no sentido de força) do conceito “é a soma total das suas características. É também a soma total dos respectivos conceitos genéricos e das diferenças específicas ou características especificadoras.” Para exemplificar, a autora oferece a seguinte análise: A intensão do conceito "casa" é a seguinte: edifício; habitualmente feito de pedra ou madeira; contém quartos e salas; contém portas e janelas; contém teto etc.

A extensão do conceito, por outro lado, pode ser entendida como:

a soma total dos conceitos mais específicos que possui. Pode também ser entendida como a soma dos conceitos para os quais a intensão é verdadeira, ou seja, a classe dos conceitos de tais objetos dos quais se pode afirmar que possuem aquelas características em comum que se encontram na intensão do mesmo conceito.[...] a) extensão de um conceito genérico em relação com os conceitos específicos. Ex.: casa de pedra, casa de madeira. b) extensão dos possíveis conceitos individuais. Compreende os indivíduos para os quais é

válida a predicação genérica do conceito. Ex.: casa do Presidente da República, casa do vizinho etc. (DAHLBERG, 1978, p. 105).

Diante do contexto explicitado acima, pode-se inferir que para Dahlberg (1978, p. 106-107) “só os conceitos gerais propriamente necessitam de definições. Só eles necessitam ser bem distinguidos dos demais conceitos a fim de que apareça com clareza a quais objetos se referem”. Para a autora, definição é a delimitação ou fixação do conteúdo de um conceito (conteúdo de um conceito = intensão, ou conjunto de características ou atributos). A autora afirma ainda que:

os conceitos individuais têm os próprios objetos bem determinados em virtude da presença das formas do tempo e do espaço. Por exemplo: os planetas do sistema solar são conhecidos e cada um recebeu o respectivo nome. Por isso cada um deles é suficientemente identificado. Somente quando se quer descobrir novos planetas se faz necessário definição do conceito de "planeta" para distingui-los dos demais corpos celestes. [...] as definições dependem do conhecimento que se tem dos respectivos assuntos. (DAHLBERG, 1978, p. 106).

Olga Pombo (2003, p.4), ao fazer a análise do conceito de classificação, explica:

cada classificação constroi-se no contexto das classificações precedentes do mesmo domínio, ou seja, há uma inexorável historicidade das classificações ao longo da qual os domínios classificados podem ser modificados, as divisões podem ser completadas, novos critérios de classificação podem ser acrescentados, [...] para cada classificação existe um produto externo da actividade classificadora que se apresenta como uma árvore genealógica mais ou menos regular, isto é, toda a classificação supõe uma dupla operação: o estabelecimento de equivalências entre classes do espaço classificatório global; o estabelecimento de hierarquias entre subclasses no interior das classes previamente estabelecidas. (OLGA POMBO, 2003, p.4).

De acordo com as análises de Koselleck, Dahlberg e Olga Pombo, embora realizadas com distintos propósitos, pode-se depreender que os autores concordam quanto à existência de historicidade para a formação dos conceitos, à existência de uma hierarquização e à flexibilização quanto ao seu sentido de acordo com o contexto aplicado.

Com o intuito de verificar a possibilidade de a Curadoria digital ser um conceito ou não, a seguir, faremos um breve resumo sobre o surgimento e as acepções adotadas para se referir a essa expressão. Conforme apontado na introdução, no Dicionário Houaiss, a definição para curadoria é a de “ato ou efeito de curar, função, atributo, cargo, poder de curador, curatela” (HOUAISS; VILLAR, p. 892, 2007).

3.2 Conceitos de curadoria digital, gestão de documentos arquivísticos digitais e preservação digital

O termo curadoria foi usado inicialmente nos museus e nas artes. A curadoria de arte, geralmente executada por especialistas em História da Arte, Filosofia ou Estética, compõe, idealiza, desenvolve e/ou expõe um conceito de uma expressão artística. O curador, comissário de exposições ou conservador de arte, monta e supervisiona exposições de arte, executa e revisa catálogos de exposições. De caráter público ou privado, podem atuar em galerias de arte, museus e em fundações. A palavra "curador" vem do latim tutor "aquele que tem uma administração a seu cuidado". O curador de arte reflete suas inclinações particulares em objetos de arte, construindo uma narrativa artística que eleva os elementos representativos de um artista ou uma coleção dentro de um conjunto de itens em particular com o intuito de informar ou para pura contemplação do público.

Em galerias e museus, curadores usam o julgamento e um refinado senso de estilo para selecionar e organizar a arte para criar uma narrativa, evocar uma resposta e comunicar uma mensagem. Assim a “curadoria exerce, no museu, um papel de mediação” (JULIÃO; BITTENCOURT, 2008, p. 5).

Transportando o termo para uma realidade digital, surgiu recentemente a “curadoria de conteúdo”, termo usado pela primeira vez em 2009 por Rohit Bhargava em reflexão sobre o futuro da informação na Web, (BHARGAVA, 2009, p., apud SANTOS, 2014, p. 104.). Herther (2012, p. 30) define o curador de conteúdo como “alguém que acha grupos, organiza e compartilha o melhor e mais relevante conteúdo de um assunto específico *on line* de modo contínuo. De acordo com a autora, a curadoria de conteúdo toma lugar em um momento de “pensamento abreviado” proporcionado pela perenidade de fontes disponíveis pela Internet, figurando como “solução para domesticar a Internet e toda a informação que continua a fluir através dela e ligado às mídias sociais” (HERTHER, 2012, p. 27).

A curadoria de conteúdo utiliza a *WEB* como plataforma de expressão, o que a torna similar à curadoria de museu. No entanto, a curadoria de conteúdo tem objetivos específicos, o que a aproxima das atividades de *marketing*. Ambas destinam conteúdos e mensagens às audiências certas, no tempo certo para consumo ótimo, nas palavras de Pawan Deshpande (2012, p. 12).

A curadoria de conteúdo consiste, então, em coletar, filtrar e classificar informações para um determinado grupo e segue três etapas: 1) pesquisa; 2) contextualização e; 3) compartilhamento. Assim, tem como fator determinante o apontamento de fontes confiáveis.

A curadoria de dados, diferentemente da curadoria de conteúdo, vai um pouco além e trata das atividades de gestão requeridas para manter dados de pesquisa a longo prazo, de modo que estes estejam disponíveis para o reuso e para a preservação. Na ciência, curadoria de dados – também denominada em inglês de *e Science* –, pode indicar o processo de extração de informação importante de textos científicos, como artigos, que serão convertidos em formato digital e inseridos em uma base de dados. De modo geral, a curadoria significa uma gama de atividades e processos feitos para criar, gerir, manter e validar um componente.

Assim, a curadoria de dados e a curadoria digital têm definições ainda mais próximas, pois ambas se preocupam com o acesso a longo prazo. O termo curadoria digital tem diversas acepções que convergem para as atividades e estratégias que compreendem a administração de dados, informações, documentos e documentos arquivísticos digitais. Produzir, organizar, manter, controlar, preservar e assegurar é um empreendimento que exige coordenação de recursos humanos e operacionais. A preservação e o acesso a recursos de informação digital é considerada a espinha dorsal da curadoria digital; são geralmente serviços invisíveis, executados dentro das unidades de informação.

Apesar do entendimento habitual da palavra, a emergência do termo ‘curadoria digital’ é recente e se relaciona com a gestão de documentos, com a preservação digital e com o arquivamento digital, embora ainda esteja em desenvolvimento. A adoção do termo por alguns especialistas incorpora aspectos dos conceitos de ‘curadoria de dados’ e preservação digital usados pelas comunidades científica e de bibliotecas digitais respectivamente. Assim, o que muitos autores têm tentado comunicar com o aparecimento desse termo é que há a necessidade de uma nova abordagem para a criação e gerenciamento de ativos digitais. (BEAGRIE, p. 4, 2006).

A curadoria digital é o processo de estabelecimento e manutenção de um corpo confiável de informação digital dentro de repositórios de preservação em longo prazo para uso corrente e futuro por pesquisadores, cientistas, historiadores e acadêmicos em geral (SANTOS, 2015). Se pensarmos a curadoria digital no contexto arquivístico, podemos dizer que é o

processo de estabelecimento e manutenção de um documento arquivístico digital dentro de Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos (SIGADs) e Repositórios Digitais Arquivísticos Confiáveis (RDC-arq) que visam à captura, preservação, manutenção, arquivamento e reuso de ativos digitais pelo tempo que se julgar necessário, no qual a preservação já seria pensada no início do processo, na criação dos documentos.

Sobre a emergência do termo, o artigo intitulado “*Where’s the Archivist in Digital Curation? Exploring the Possibilities through a Matrix of Knowledge and Skills*”, de Christopher A. Lee e Helen Tibbo (2011, p. 126), aponta que nas décadas de 1980 e 1990 o uso do termo “*data curation*” surgiu na literatura relacionada à gestão de dados científicos, entretanto, a expressão “*digital curation*” foi usada em 2001, quando foi realizado o seminário *Digital Curation: Digital Archives, Libraries, and E- Science* organizado pela *Digital Preservation British Coalition* e pela *British National Space Centre*. No ano seguinte, o JISC lançou um “*Invitation to tender: requirements and feasibility study on preservation of e-prints*” o que resultou na formação do DCC em 2004.

Sobre o conceito de curadoria, Lee e Tibbo (2011, p. 126) também o definem como um conceito amplo (conceito guarda-chuva) que abrange atividades de diversas profissões, instituições, atores e setores, menos apegados a instituições específicas o que reflete uma tendência de maior convergência de diferentes instituições culturais impulsionada em grande parte pelas mudanças tecnológicas. Tal ideia de conceito amplo corrobora o entendimento dado por Koselleck, de amplitude, polissemia e totalidade de sentidos dos conceitos discutidos anteriormente.

Em meados de 2003, segundo Yakel (2007), a Curadoria digital passa a ser pensada não só como termo, mas também como conceito, pois se entende o conceito de preservação e curadoria como duas entidades separadas; a primeira cuidando de manter dados em longo prazo, e a segunda em manter acesso a esses dados, (YAKEL, 2007, p.337). Ainda conforme Yakel, os conceitos do glossário da *The California Digital Library* (CDL) e do *e-Science Curation Report* de 2003 apenas estabelecem que curadoria é cuidar, gerenciar e prover acesso.

Ray (2012, p. 606), ao falar sobre a curadoria digital, afirma que o termo foi amplamente abordado no contexto do gerenciamento e da preservação de dados de pesquisa em

um relatório de uma força-tarefa convocada pelo *Joint Information Systems Committee* (JISC) em 2002, e que o termo “curadoria” foi considerado novo nesse contexto.

Retomando os conceitos de “conceito” propostos por Koselleck, Dahlberg e Olga Pombo, e aplicando-os à curadoria digital, podemos dizer que houve mutação de significado da palavra ao longo do tempo. O ato de “curar” está relacionado com zelo, cuidado, e atenção com alguma coisa. Etimologicamente, a curadoria tem origem do latim “curator” e “tutor”, que quer dizer “o que cuida, tutor, caseiro” e “aquele que tem uma administração a seu cuidado”, respectivamente. Foi transposto desse contexto para os museus e galerias de artes, carregando consigo, a característica de zelo, cuidado e administração. A palavra curadoria foi transposta também para o contexto dos dados e pesquisas científicas – curadoria de dados – e para os conteúdos digitais – curadoria de conteúdo - aproximando-se das atividades de *marketing* digital, até reunir na curadoria digital o conglomerado de conceitos expressos anteriormente.

Assim, pode-se afirmar que o termo curadoria digital carrega consigo um histórico semântico e linguístico, que se prende e deriva da palavra “curar”, e caracteriza-se como polissêmica, pois a depender do contexto, pode assumir diversos sentidos. O significado e o significante da curadoria digital coincidem na mesma medida em que a multiplicidade da realidade e da experiência das atividades de curadoria digital se agregam à capacidade de plurissignificação da palavra curadoria, fazendo com que o significado dessa palavra possa ser conservado e compreendido.

A curadoria digital, se analisada de acordo com o que foi apresentado por Dahlberg, pode ser classificada como um conceito individual derivado do conceito geral “curadoria”. Por exemplo:

- Conceito Geral: curadoria.
 - **Conceito individual:** curadoria de arte, curadoria de dados, curadoria de conteúdo, curadoria digital etc.

Pode-se dizer também que a curadoria digital tem características essenciais e acidentais e que quando essas características se manifestam em outros conceitos, estabelece-se uma relação entre esses conceitos, como é o caso da gestão e da preservação de documentos arquivísticos digitais.

Inicialmente, no início do século XX, nos Estados Unidos, o conceito de gestão de documentos estava mais ligado a um entendimento administrativo e econômico, pois preocupava-se em otimizar o funcionamento da administração, de forma a limitar a quantidade de documentos produzidos e determinar o seu prazo de guarda.

A palavra “gestão” está relacionada ao ato ou efeito de gerir, administrar e gerenciar. Ao longo do tempo foi usada em diversos contextos e áreas da ciência. Na Arquivologia, como já descrito, foi usada de maneira geral para indicar a necessidade de fazer um uso administrativo e econômico racional dos documentos, assim, seu surgimento ocorreu a partir da necessidade da administração pública. Jardim esclarece que:

[...] as instituições arquivísticas públicas caracterizavam-se pela sua função de órgão estritamente de apoio à pesquisa, comprometidos com a conservação e acesso aos documentos considerados de valor histórico. A tal concepção opunha-se, de forma dicotômica, a de ‘documento administrativo’, cujos problemas eram considerados da alçada exclusiva dos órgãos da administração pública que os produziam e utilizavam. (JARDIM, 1987, p.36).

A partir da segunda metade do século XX, com a repercussão dos estudos de Schellenberg (1956), baseados nos problemas dos arquivos norte-americanos, os documentos passam a ser tratados e pensados dentro de um ciclo vital, o qual envolve diferentes fases que vão da produção, até a destinação. O modelo de gestão de documentos norte-americano – pautado pelo conceito de ciclo de vida desenvolvido no âmbito anglo-saxão – adquiriu notório reconhecimento e foi amplamente utilizado por diversos países europeus e latinoamericanos.

No entanto, apesar de ainda ser amplamente utilizado, o modelo recebeu várias críticas, sendo a divisão do processo em fases sequenciais a mais conhecida. Enquanto isso, também fruto de estudos e observação da prática das instituições, surge em 1960 a ideia de *continnum* na Austrália, que ganha maior notoriedade na década de 1990, na área de Arquivologia, impulsionada pela necessidade de repensar a gestão de documentos arquivísticos sob a égide da tecnologia digitais. O modelo conceitual *records continuum*, articulado por Frank Upward (1996-1997) com a colaboração de Sue McKemmish e Livia Iacovino, baseados na Teoria da Estruturação e de distanciamento entre espaço e tempo do sociólogo Antony Giddens, foi uma resposta aos desafios da área para lidar com as mudanças tecnológicas.

Voltando ao que foi apresentado por Koselleck, Dahlberg e Olga Pombo pode-se considerar a gestão de documentos um conceito, no qual gestão seria o conceito geral e gestão de documentos, gestão de documentos arquivísticos e gestão de documentos arquivísticos

digitais seriam conceitos individuais. Ademais, pode-se perceber que o termo “gestão” ganhou várias acepções ao longo de um século a depender do contexto em que foi empregado. Nota-se também que o termo gerir foi transposto da administração, da economia e das finanças para outras áreas, o que comprova sua historicidade e certa hierarquização e flexibilidade. Aplicando-se, ainda que de forma superficial os métodos de análise de Dahlberg, tem-se:

- Conceito Geral: gestão.
 - **Conceito individual:** Gestão de documentos, gestão de documentos arquivísticos, gestão de documentos arquivísticos digitais.

Quando se fala neste último, gestão de documentos arquivísticos digitais, não se pode ignorar a questão da preservação digital, que passa a fazer parte da gestão, visto que esses documentos arquivísticos digitais possuem algumas peculiaridades e necessitam de tratamento e estratégias de preservação desde a sua gênese, como se verá adiante.

A preservação de documentos é uma atividade desenvolvida antes mesmo da descoberta da escrita, pois antes disso o homem já registrava suas ações em pedras, tabletes de argila, tabuinhas de madeira, papiros, pergaminhos...com o objetivo de guarda e recuperação. Preservação, de modo geral, diz respeito a uma série de ações que tem como objetivo garantir a integridade e a perenidade de algo que, no contexto aqui abordado, refere-se aos documentos arquivísticos digitais.

A preservação também foi e vem sendo aplicada a diversas áreas do conhecimento, como museus, bibliotecas e arquivos. Na Arquivologia era pensada inicialmente relacionada à guarda e preservação dos documentos de autoridades, tanto que as pessoas responsáveis pela guarda desses documentos eram chamados de “guardião das postas do futuro” (Bruno Delmas, 210, p. 83).

Durante muito tempo a principal preocupação em relação à preservação dos documentos estava relacionada ao suporte, em como aumentar sua durabilidade, em descobrir técnicas de restauração, em como acondicioná-lo etc. Com o advento dos documentos digitais, em que o suporte e a mensagem não estão mais inextricavelmente unidos, a preocupação passa a abranger também as questões de *hardware* e *software* e a obsolescência tecnológica.

A partir de 1996, com a criação da Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos (CTDE), do Conselho Nacional de Arquivos (Conarq), o Brasil passa a dar visibilidade as questões de preservação de documentos arquivísticos em contexto digital. Essa visibilidade ocasiona algumas mudanças quanto às formas de se preservar, e temos então uma mudança significativa de pensamento, deixa-se de focar apenas nas estratégias de preservação do suporte, para pensar também a necessidade do estabelecimento de políticas públicas, diretrizes, programas e projetos que minimizem os efeitos da fragilidade e da obsolescência de *hardware*, *software* e formatos e que assegurem, ao longo do tempo, a autenticidade, a integridade, o acesso contínuo e o uso pleno da informação a todos os segmentos da sociedade brasileira (CONARQ, 2005, p. 3).

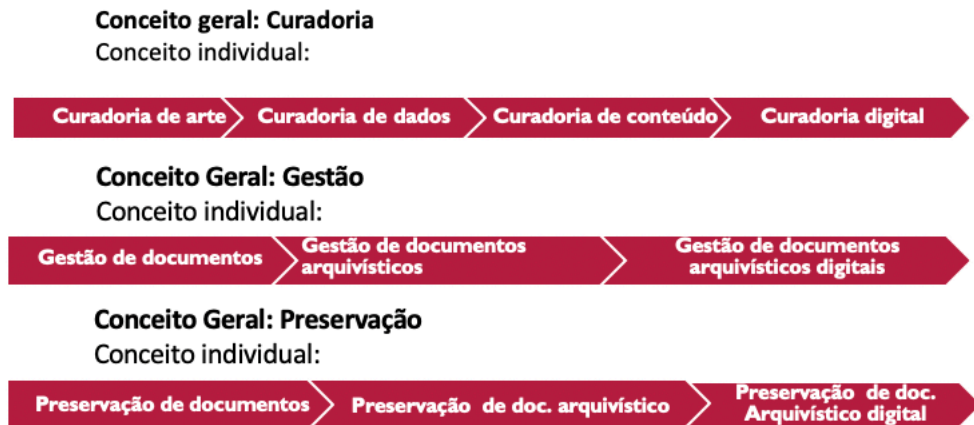
A evolução do termo preservação e sua aplicação no contexto da Ciência da Informação e Arquivologia fez nascer o que hoje se conhece por preservação de documentos arquivísticos digitais, caracterizado, de acordo com Dahlberg como conceito individual de preservação, e corroborado como conceito, de acordo com o que foi apresentado por Koselleck: sua historicidade.

Assim, fazendo-se uma análise básica tem-se:

- Conceito Geral: preservação
 - **Conceito individual:** preservação de documentos, preservação de documentos arquivísticos e preservação de documentos arquivísticos digitais.

Sinteticamente, de acordo com Dahlberg, Koselleck e Olga Pombo, tem-se na Figura 1, a historicidade dos três principais conceitos que serão analisados ao longo desta pesquisa:

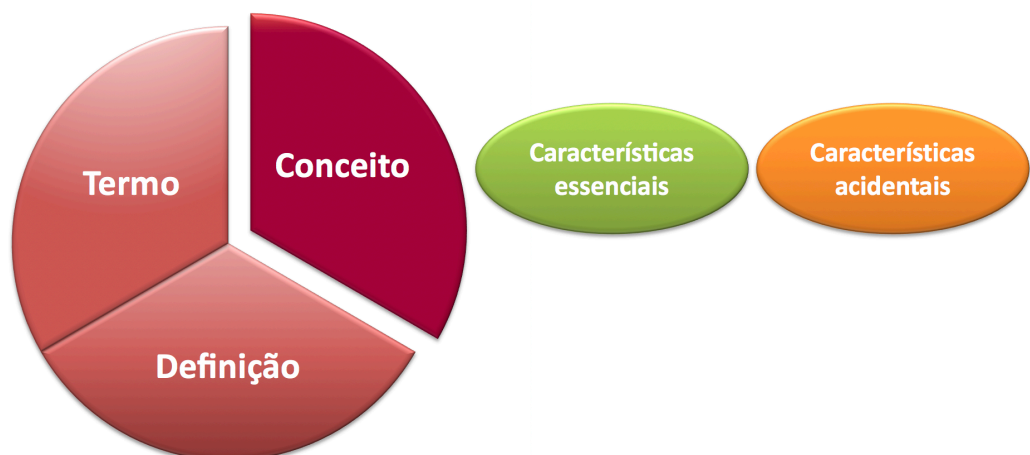
Figura 1 - Historicidade dos conceitos



Fonte: Elaborado pela autora, 2019.

A curadoria digital como todo conceito, conforme dito antes, tem características essenciais e acidentais (Ver Figura 2). Ao analisar as características essenciais, determinadas pela finalidade e aplicação, do conceito de curadoria digital, observa-se que se inclui na finalidade: gestão, preservação, agregação de valor e garantia de acesso. Quanto às características relacionadas à aplicação são “objetos digitais” e “documentos digitais”. Já as acidentais dependem da eficiência e de outros valores aplicados, que no contexto arquivístico serão os DADs. Quando se transpõe esta análise para a gestão e preservação de DADs temos: finalidade da gestão do DAD (controle e racionalização), aplicação (DAD) e eficiência e outros valores (modelos, políticas e sistemas). Já para a preservação digital obtém-se: finalidade e aplicação (garantir integridade, durabilidade e acesso) e eficiência e outros valores (modelos, políticas e técnicas de preservação).

Figura 2- Características dos conceitos



Fonte: Elaborado pela autora, 2019.

Quando essas características se manifestam em outros conceitos, gerais ou individuais, estabelece-se uma relação entre esses conceitos, como é o caso da gestão e da preservação de documentos arquivísticos digitais (DAD). Como se pode observar na Figura 3, a partir dos tipos de relacionamentos entre as características dos conceitos de curadoria digital, gestão de DAD e preservação de DAD pode-se levantar relações e influências entre eles.

Figura 3- Relação dos conceitos por suas características



Fonte: Elaborado pela autora, 2019.

Assim, a partir da análise da teoria e história dos conceitos, e por meio de suas características, foi possível estabelecer uma relação entre os conceitos de curadoria digital, gestão de DAD's e preservação digital.

4 REVISÃO DE LITERATURA

Para que se possa entender melhor a curadoria digital é importante rever alguns conceitos associados na literatura arquivística. Os conceitos de objeto digital, documento arquivístico, modelos de ciclo de vida, ciclo vital dos documentos no contexto arquivístico, gestão de documentos arquivísticos digitais, Sistema Informatizado de Gestão Arquivística de Documentos (SIGAD), Repositório Digital Arquivístico Confiável (RDC-Arq) e preservação digital estão intrinsecamente ligados à informação tratada pela curadoria.

Serão também apresentados adiante alguns modelos de ciclo de vida, dado que a curadoria se baseia em modelos de ciclo de vida para gestão e preservação. Assim, a comparação das atividades requeridas pelo modelo do *Digital Curation Center* (DCC), com o ciclo de informações e documentos e com o ciclo de vida dos documentos arquivísticos é essencial para ilustrar que muitos dos conhecimentos necessários à curadoria já são parte da gama de habilidades necessárias para o desenvolvimento do trabalho dos profissionais da informação, em especial, dos arquivistas.

A revisão de literatura deste trabalho estende-se para além do que se possa considerar o campo próprio da Arquivologia, adentrando o terreno da Ciência da informação, desafiando-nos a acompanhar a emergência da curadoria digital e como ela se conecta com a Arquivologia. Sem a pretensão de esgotar o assunto, o intuito aqui é demonstrar uma possível conexão entre a curadoria digital e a gestão e preservação de documentos digitais arquivísticos. Dessa maneira, a pesquisa assume como ponto de partida a análise sobre as definições do objeto científico da Arquivologia, ou seja, o documento arquivístico, e como esse se caracteriza no contexto digital, percorrendo a análise da gestão e da preservação de documentos arquivísticos digitais.

O trabalho analisará algumas obras de autores brasileiros, europeus, norte-americanos e australianos no intuito de verificar quais reflexões esses trabalhos trouxeram para a área arquivística, levando-se em consideração a história e a evolução da Arquivologia. Inicialmente, com o intuito de verificar o objeto científico da Arquivologia, foi feita a análise da tese de Clarissa Schmidt (2012), intitulada “Arquivologia e a construção do seu objeto científico: concepções, trajetórias e contextualizações” e de Angélica Alves da Cunha Marques, intitulada “Interloquções entre a Arquivologia nacional e a internacional no delineamento da disciplina

no Brasil”. Posteriormente, mapeou-se, a partir das referidas teses, quais os autores clássicos que seriam analisados para o delineamento das bases conceituais utilizadas neste trabalho.

Do campo científico da Arquivologia, alguns dos autores estrangeiros que serão utilizados inicialmente nessa investigação são: Antonia Heredia Herrera, Frank Upward, Geoffrey Yeo, Hilary Jenkinson, Luciana Duranti, Terry Cook, Terry Eastwood e Theodore Roosevelt Schellenberg. Quanto aos autores brasileiros serão utilizados Daniel Flores, Heloísa Liberalli Bellotto e Rosely Curi Rondinelli.

Os autores aqui mencionados, junto com os demais que compõem o referencial teórico, possibilitaram a análise da evolução da Arquivologia, as divergências entre alguns conceitos e a flexibilização de outros diante da constante evolução tecnológica, assim como forneceram os alicerces conceituais para análises e críticas quanto à construção de novos conceitos.

A análise do documento arquivístico ante a era digital por Rondinelli (2013, pp. 171-172) faz-se providencial, pois possibilita verificar quais as características e ideias centrais desse conceito ao longo de vários anos e diversas abordagens. O intuito aqui não é esgotar o assunto, mas sim, mostrar de uma forma sintética, como o objeto de estudo da Arquivologia vem se reformulando durante sua trajetória científica, em especial diante das crescentes mudanças sociais e tecnológicas.

Identificar quais as dificuldades e os desafios que se apresentam com tais mudanças é essencial para a verificação das possíveis contribuições da curadoria digital para a manutenção e o acesso aos documentos arquivísticos digitais. Após uma vasta explanação, a autora apresenta um quadro sobre o conceito de documento arquivístico a partir dos autores clássicos da Arquivologia, que reproduzimos aqui no Quadro 6 com a finalidade de apoiar a nossa análise:

Quadro 6 - Conceito de documentos a partir dos autores clássicos da Arquivologia (continua)

AUTORES	ANO	TERMO ADOTADO	IDEIAS CENTRAIS
Associação dos Arquivistas Holandeses	1898	Arquivo	<ul style="list-style-type: none"> • Natureza dos arquivos: pessoas jurídicas Organicidade Forma documental Anexos

(conclusão)

AUTORES	ANO	TERMO ADOTADO	IDEIAS CENTRAIS
Jenkinson	1922	Arquivo	<ul style="list-style-type: none"> • Natureza dos arquivos: pessoas jurídicas Organicidade (implícita) Imparcialidade Autenticidade Forma documental Anexos Custódia ininterrupta Uso pelo órgão produtor Preservação
Schellenberg	1956	Documento arquivístico (record) Arquivo (archives)	<ul style="list-style-type: none"> • Natureza dos arquivos: pessoas jurídicas e intervenção do arquivista Organicidade (implícita) Evidência Seleção Uso secundário
Casanova	1928	Arquivo	<ul style="list-style-type: none"> • Natureza dos arquivos: pessoas físicas e jurídicas Organicidade (implícita) Ordenação Uso pelo órgão produtor Uso secundário
Cencetti	1937	Arquivo	<ul style="list-style-type: none"> • Natureza dos arquivos: pessoas físicas e jurídicas Organicidade (implícita) Uso pelo órgão produtor
Brenneke	1953	Arquivo	<ul style="list-style-type: none"> • Natureza dos arquivos: pessoas físicas e jurídicas Organicidade (implícita) Evidência
CONVERGÊNCIA			
<ul style="list-style-type: none"> • Natureza dos arquivos: pessoas jurídicas* • Organicidade <p>(*Em relação a Shellenberg, há divergência entre os autores quanto à sua concepção sobre a natureza dos arquivos).</p>			

Fonte: Rosely Curi Rondinelli (2013).

A autora apresenta também um diagrama de sistematização do conceito de documento arquivístico a partir de **autores contemporâneos** (RONDINELLI, 2013, pp. 198-200), apresentado a seguir no Quadro 7:

Quadro 7 - Conceito de documentos a partir dos autores contemporâneos da (continua)
Arquivologia

AUTORES	ANO	TERMO ADOTADO	IDEIAS CENTRAIS
Associação dos Arquivistas Franceses	1973	Arquivo	Natureza dos arquivos: pessoas físicas e jurídicas Organicidade
Carucci	1983	Arquivo	Natureza dos arquivos: pessoas físicas e jurídicas Organicidade
Cortés Alonso	1989	Arquivo	Natureza dos arquivos: pessoas físicas e jurídicas Organicidade (implícita) Naturalidade Unicidade Integridade Autenticidade Imparcialidade Uso pelo órgão produtor Uso secundário
Heredia Herrera	1991	Arquivo Documentos arquivísticos Documento de arquivo	Natureza dos arquivos: pessoas físicas e jurídicas Naturalidade Organicidade Ordenação Uso pelo órgão produtor Uso secundário
Martín-Pozzuolo Campillos	1996	Documento de arquivo	Natureza dos arquivos: pessoas físicas e jurídicas Organicidade (implícita) Contexto de produção Unicidade Autenticidade Multiplicidade de conteúdo Interdependência
Rodriguez Bravo	2002	Documento de arquivo	Natureza dos arquivos: pessoas jurídicas Naturalidade Organicidade
Duranti	1994	Documento arquivístico	Natureza dos arquivos: pessoas físicas e jurídicas Imparcialidade Autenticidade

AUTORES	ANO	TERMO ADOTADO	IDEIAS CENTRAIS
			Naturalidade Organicidade Unicidade
Duranti	2002	Documento arquivístico	Natureza dos arquivos: pessoas físicas e jurídicas Organicidade Instrumento Subproduto
Eastwood	2009	Documento arquivístico	Natureza dos arquivos: pessoas físicas e jurídicas Imparcialidade Autenticidade Naturalidade Organicidade Unicidade
Mckemmish e Upward	1991 1994 2001 2005 2010	Documento arquivístico contínuo	Natureza dos arquivos: pessoas físicas e jurídicas Documento contínuo Evidência Transação Contexto
Yeo	2007 2008	Documento arquivístico	Natureza dos arquivos: pessoas físicas e jurídicas Organicidade (implícita) Representação Persistência Atividades Ocorrência Doc. Protótipo Doc. limítrofe
CONVERGÊNCIAS			
<ul style="list-style-type: none"> • Natureza dos arquivos: pessoas físicas e jurídicas • Organicidade 			

Fonte: Rosely Curi Rondinelli (2013).

O objeto científico da Arquivologia pode ser expresso pelo termo arquivo enquanto conjunto de documentos de arquivo; o documento de arquivo; a informação orgânica registrada e a informação arquivística. Pode-se perceber que esse objeto científico tem como ideias centrais a natureza dos arquivos (física ou jurídica), a organicidade, a naturalidade, a unicidade,

a integridade, a autenticidade, a imparcialidade, o uso e o valor primário e secundário dos documentos.

O documento de arquivo, conforme entendido pela Arquivologia, é frequentemente confundido com os termos “dado”, “informação”, “documento” e “conhecimento”. A tentativa de conceituação e definição desses termos é debatida por diversos autores, como será mostrado adiante.

Por vezes essas tentativas apresentam-se confusas para as áreas, visto que a discussão ainda está bastante imbricada. Dessa forma, serão apresentadas algumas acepções desses termos no intuito de mostrar que esses conceitos ainda são bem abrangentes, e que o seu significado vai depender do contexto em que será aplicado. Assim, é importante deixar claro que, aquilo que muitas vezes é denominado “dado” ou “informação” por alguns autores, pode ser considerado documento de arquivo – se atendido os requisitos necessários para tal – no contexto arquivístico. Dessa forma, o que muitas vezes é denominado “ciclo de vida dos dados” ou “ciclo de vida da informação”, por exemplo, por alguns, pode, para a comunidade arquivística, ser considerado um ciclo de vida de documentos arquivísticos, claro que com adaptações e a depender do contexto. Assim:

Dado é um objeto ou fato bruto percebido pelo sujeito, não construído nem elaborado na consciência, que não passa nem por processos de análise nem por avaliações para sua transferência como informação. Informação é um fenômeno gerado a partir do conhecimento e a ele integrado, que é analisado e interpretado para realizar o processo de transferência da mensagem (isto é, do conteúdo significativo) bem como as transformações cognitivas de pessoas e comunidades, num contexto histórico, cultural e social. Conhecimento é um processo cognitivo e social formado pela assimilação da informação pelo pensamento e para ação. Mensagem é o conteúdo significativo da informação. (ZINS, 2007, p. 485).

Dado é uma seqüência de símbolos quantificados e/ou qualificados. Informação é um conjunto de dados simbolicamente significantes com a competência de gerar conhecimento. Conhecimento é a informação que foi apropriada pelo usuário. Quando a informação é adequadamente assimilada, produz conhecimento, modifica o estoque de informação mental do indivíduo e beneficia tanto o seu desenvolvimento como o da sociedade em que vive. Dessa forma, como agente mediador de produção de conhecimento, a informação se qualifica, em forma e substância, como estruturas significativas capazes de gerar conhecimento para o indivíduo e seu grupo. (ZINS, 2007, p. 485).

Quanto à informação, para Zins (2007, p. 481) ela seria: [...] um conceito multifacetado [...]. O uso desse conceito na Ciência da Informação é, à primeira vista, controverso, mas se

refere basicamente ao significado cotidiano (desde a Modernidade): o ato de comunicar conhecimento, que é entendido pelo o autor como:

[...] a seleção de significado de um sistema (psíquico/social) a partir do seu “mundo” com base na comunicação. O ato de comunicar conhecimento [...] é então entendido como o ato de fazer uma oferta de significado (= mensagem), conduzindo à compreensão (ou equívoco) com base na seleção de significado (= informação). Saber é então compreender com base na diferença entre “mensagem” (ou oferta de significado) e “informação” (ou seleção de significado)”. (ZINS, 2007, p. 481).

Dado, informação e conhecimento são tratados de diversas maneiras por diferentes autores. Meadow e Yuan (1997, p. 701) abordam dado, informação e conhecimento como trinômio. Rondinelli detalha que, de acordo com as acepções de Meadow e Yuan, dado é entendido como informação em potencial dependendo de quem o recebe. Em relação à informação, consideradas algumas variações interessantes, a informação nem sempre é reconhecida pelo destinatário, ficando apenas no âmbito de quem a envia, os autores também a veem como geradora de conhecimento. Finalmente, o conhecimento é entendido como a totalidade de informações assimiladas por uma pessoa ou entidade.

No campo da Arquivologia, o tema informação é quase sempre intrinsecamente abordado dentro de outros conceitos próprios da área, como arquivos e documento arquivístico, conforme a seguir:

Para Camargo (1994, p. 34) informação é “[...] todo e qualquer elemento referencial contido num documento”. Dessa forma, “se a informação, nesse sentido, é parte integrante do documento, este, por sua vez, é parte de um coletivo muito especial a que denominamos arquivo”.

Duranti (2002, p. 11) ao definir informação, o faz partir de uma cadeia hierárquica que começa com o conceito de documento arquivístico, passa pelo conceito de documento e chega ao conceito de informação. Assim, **documento arquivístico** é, para a autora, “[...] todo documento criado por uma pessoa física ou jurídica no decorrer de atividades práticas como instrumento ou subproduto dessas atividades [...]; **documento** é “[...] informação registrada [...]”, sendo que o termo registrada “[...] significa afixada num suporte de maneira concreta e regida por regras de disposição; e **informação** é entendida como “[...] um conjunto de dados a serem comunicados no tempo e/ou no espaço [...]”.

Outro autor que também apresenta o conceito de informação a partir da órbita arquivística é Trevor Livelton para quem, embora considere que o termo tenha crescido em *status* nos últimos quarenta anos, perdeu em clareza e precisão a ponto de ter sido classificado como “[...] um subterfúgio para qualquer propósito” (LIVELTON, 1996, p. 62).

O conceito de dado também é apresentado no contexto arquivístico. Segundo Pearce-Moses (2005, p. 105), dados são: “fatos, idéias, ou pedaços discretos de informação, especialmente na forma originalmente coletada ou não analisada”. O autor ainda acrescenta ao verbete a seguinte nota:

O dado é sempre usado para se referir à informação na sua forma mais atomizada, como números ou fatos que não foram sintetizados ou interpretados, tais como as primeiras leituras de um instrumento de medição, ou foram obtidos de um levantamento inicial. Nesse sentido, dado é usado como base para a informação [...]. (PEARCE-MOSES, 2005, p. 105).

Para o glossário da ARMA INTERNATIONAL (2009), dados são “símbolos ou caracteres que representam fatos brutos ou figuras e constituem a base da informação”.

Ou seja, dado, informação, conhecimento e documento são tratados de diversas formas pela Ciência da Informação (CI) e pela Arquivologia. Destarte, toda vez que formos tratar sobre o objeto científico da Arquivologia neste trabalho, estaremos fazendo referência a documento arquivístico, documento de arquivo, informação orgânica registrada, informação arquivística e informação registrada no contexto de alguma atividade, tal como compreendida na área.

A seguir, serão apresentados alguns conceitos para melhor compreensão sobre as possíveis contribuições da curadoria digital para a Arquivologia.

4.1 Objetos Digitais

Vários tipos de objetos digitais foram e estão sendo criados todos os dias. Rondinelli (2013, pp. 24-25) aponta que muitas das informações que são criadas podem não existir em outras formas, talvez por esse motivo seja um pouco complexo conceituar objetos digitais, pois a variabilidade existente e a velocidade do surgimento de novas tecnologias dificultam sobremaneira essa delimitação. Porém, pode-se observar que muitos documentos digitais são apenas transcrições daqueles considerados tradicionais, como um livro impresso, um relatório etc... mas muitas dessas informações digitais podem também não ser expressas por uma cópia impressa tradicional ou mídia analógica, como é o caso de páginas interativas da *Web*, páginas

Hypertext Transfer Protocol (HTTP), sistemas de informação geográfica e modelos de realidade virtual. Com isso, já podemos chegar à conclusão da existência dos substitutos digitais, resultado da conversão de materiais analógicos em digitais, os documentos digitalizados, e da existência dos "nascidos digitais" para os quais nunca houve intenção e nunca se intenciona haver um equivalente analógico.

Buckland (1998), no artigo *What is a "digital document?"* apresenta alguns conceitos evolutivos de "documento" para delinear o que definiria um documento digital: "podemos reconhecer um *e-mail* e um relatório técnico gerado por um processador de textos como documentos digitais, contudo além destes exemplos, o conceito de "documento" torna-se menos claro [...]" (BUCKLAND, 1998, p. 351-360). Tanto que, dentre as definições pragmáticas e metafóricas apresentadas, nenhuma realmente define documento digital de maneira conclusiva. Segundo as próprias palavras de Buckland: "Velhas confusões entre meio, mensagem e significado são renovadas com tecnologia, pois definições tecnológicas de 'documento' tornam-se ainda menos realistas quando tudo está em *bits*." (BUCKLAND, 1998, p. 351-360).

Como formato digital, compreendem-se as "[...] codificações com dígitos binários serializados conforme um modelo de informação" (INTERNATIONAL RESEARCH ON PERMANENT AUTHENTIC RECORDS IN ELECTRONIC SYSTEMS, 2007). A composição dos dígitos binários é formada por zero (0) e um (1) e constituem um conjunto chamado *bits* que codificam a informação digital materialmente registrada no suporte.

Sayão (2007, p. 186) expõe que:

A natureza digital de uma informação é dada pela forma como ela é armazenada: sequências de zero (0)s e um (1)s, isto é, cadeias de *bits* (*bitstream*). A forma mais básica de preservar a integridade de um objeto informacional é preservar a configuração de *bits* que o definem como um objeto único. (SAYÃO, 2007, p. 186).

Para Ferreira (2006, p. 21), os dígitos binários que compõem o chamado "objeto digital" podem ser definidos como:

[...] todo e qualquer objeto de informação que possa ser representado através de uma sequência de dígitos binários... documentos de texto, fotografias digitais, diagramas vetoriais, bases de dados, sequências de vídeo e áudio, modelos de realidade virtual, páginas Web e aplicações de software são apenas alguns exemplos do que podemos considerar um objeto digital. (FERREIRA, 2006, p. 21).

Os modelos de documentos digitais podem se manifestar de diferentes maneiras, para Kenneth Thibodeau (2002), um documento digital pode ser uma sequência de expressões em caracteres de linguagem natural ou uma sequência de imagens de páginas digitalizadas, um grafo dirigido cujos nós são páginas, o que aparece em uma página da *Web* e assim por diante. Como os documentos são geridos, e, portanto, como eles são preservados, depende do modelo que é aplicado.

Depreende-se, portanto, que todos os objetos digitais são entidades com herança múltipla; isto é, as propriedades de qualquer objeto digital são herdadas a partir de três classes. Cada objeto digital é um objeto físico, um objeto lógico, e um objeto conceitual, e suas propriedades em cada um desses níveis pode ser significativamente diferente. (THIBODEAU, 2002, p. 4-30).

- Um objeto físico é simplesmente uma inscrição de sinais sobre algum meio físico.
- Um objeto lógico é um objeto que é reconhecido e processado pelo *software*.
- E um objeto conceitual é como ele é reconhecido e compreendido por uma pessoa, ou em alguns casos, reconhecido e processado por um aplicativo de computador capaz de executar transações.

No âmbito desta pesquisa será considerado o conceito de objeto digital conforme apresentado por Santos (2014) como a “entidade formada por um ou mais arquivos com seus respectivos metadados unidos, fisicamente e/ou logicamente pelo uso de um digital *wrapper*. Ou seja, o objeto digital só é objeto digital quando a parte ou as partes que o compõem estão vinculadas aos seus respectivos metadados” (SANTOS, 2014, p. 48).

4.2 Documento arquivístico digital

Para a Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos (CTDE) o documento arquivístico digital é “documento arquivístico codificado em dígitos binários, produzido, tramitado e armazenado por sistema computacional” (CTDE, 2014, p.8).

Conforme Rondinelli (2013, pp. 233-234), podemos dizer que o documento arquivístico digital é um documento, isto é, “uma unidade indivisível de informação constituída

por uma mensagem fixada em um suporte (registrada), com uma sintática estável [...]”, “[...] produzido e/ou recebido por uma pessoa física ou jurídica, no decorrer das suas atividades [...]”, “[...] codificado em dígitos binários e interpretável por um sistema computacional”, em suporte magnético, ótico ou outro.

No que se refere às características dos documentos arquivísticos, quando transpostas para o documento arquivístico digital, Rondinelli (2013, p.235) aponta que estes necessitam de um pouco mais de atenção quando se trata das seguintes características: mensagem fixada num suporte e sintática estável. Pois, quando se pensa em mensagem fixada em um suporte e sintática estável no contexto dos documentos tradicionais, esta é fácil de se visualizar, por exemplo, a escrita fixada no papel e o conteúdo estável do documento, mas quando essa ideia é transposta para os DADs, merece um pouco mais de atenção.

Rondinelli (2013), apresenta importantes reflexões que servem de base para entender como as características dos documentos arquivísticos tradicionais (DAT) comportam-se nos DADs. Segue um trecho de sua análise:

Consideremos primeiramente o fato de que um documento digital, arquivístico ou não, exibido numa tela de computador muda completamente a partir do momento em que o “salvamos”, ou “fechamos”. Isto porque nesse momento, o documento deixa de ser compreensível aos olhos humanos para se transformar numa cadeia de bits (bit strings). Cada vez que esse documento é chamado à tela de novo, um mecanismo é acionado no qual a cadeia de bits é processada por um software que a transforma no documento passível de leitura e compreensão. Dito de outra maneira: ao digitarmos um texto, este é codificado em dígitos binários (0 – 1) por um software ou sequência de software (Word, ASCII, por exemplo); o conjunto desses dígitos forma uma cadeia de bits; essa cadeia é decodificada pelo mesmo software ou seqüência de software, permitindo que o documento seja apresentado na tela do computador. Por tudo isso, deduzimos que não é possível manter um documento digital exatamente como o vemos, a não ser que o imprimamos e, nesse caso, ele deixaria de ser digital. O que se pode manter é a capacidade de reproduzir o documento sempre que necessário. (RONDINELLI, 2013, p. 241).

Rondinelli (2013) afirma ainda que, apesar de as características de forma fixa e conteúdo estável parecerem incompatíveis com os DADs, devem-se estudar como essas características comportam-se no DADs e explica:

Um documento digital é tido como detentor de forma fixa e conteúdo estável quando sua apresentação na tela do computador é sempre a mesma, ainda que essa cadeia mude quando, por exemplo, seu formato é alterado de Word para

Pdf. Isto quer dizer que um mesmo documento digital pode ser apresentado a partir de diferentes codificações digitais. (RONDINELLI, 2013, p. 245).

Por outro lado, há que considerar que no âmbito dos documentos digitais, as características de forma fixa e conteúdo estável não apresentam limites absolutos como no mundo do papel, devido, exatamente, à sua natureza dinâmica. Isto significa que, com relação a esses documentos, uma certa variabilidade, tanto da forma como do conteúdo, tem que ser considerada. É justamente com base no grau dessa variabilidade que Duranti e Thibodeau (2008, p. 435-437) propõem uma “[...] taxonomia dos documentos digitais [...]” pela qual tais documentos são classificados em estáticos e interativos e estes últimos em dinâmicos e não dinâmicos. (RONDINELLI, 2013, pp. 245-246).

De acordo com a taxonomia dos documentos digitais apresentadas por Duranti e Thibodeau (2008), os documentos estáticos são aqueles que o grau de interação com o usuário não permite mudanças de forma e conteúdo dos documentos manifestados. Segundo Duranti e Thibodeau um documento digital interativo é aquele dotado de “[...] características específicas que permitem o *input* do usuário e usam esse *input* para mudar o conteúdo ou a forma do documento manifestado.” (DURANTI E THIBODEAU, 2008, p. 422). As mudanças citadas nos documentos interativos podem dar-se tanto com regras fixas quanto com variáveis, com regras fixas são chamados documentos digitais interativos não dinâmicos, já nos documentos com regras variáveis são chamados de documentos digitais interativos dinâmicos.

Para exemplificar, Rondinelli (2013, p. 248), resume no Quadro 8 a classificação dos documentos digitais de Duranti e Thibodeau da seguinte forma:

Quadro 8 - Classificação dos documentos digitais

- **1 DOCUMENTO DIGITAL ESTÁTICO:** Não permite alteração na forma e no conteúdo além das determinadas pela tecnologia como abrir, fechar, diminuir, aumentar etc. **Exemplo: documentos com equivalentes em papel: carta em Word; recibo de compra online.**
- **2 DOCUMENTO DIGITAL INTERATIVO:** Permite alteração de forma e/ou conteúdo por meio de regras fixas ou variáveis.
 - **2.1 DOCUMENTO DIGITAL INTERATIVO NÃO DINÂMICO:** As regras que gerenciam forma e conteúdo são fixas e o conteúdo é selecionado a partir de dados armazenados no sistema. **Exemplo: catálogos de vendas online;**

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

Fonte: Rosely Curi Rondinelli, 2013.

Conforme a avaliação de Duranti, Thibodeau e Rondinelli, o documento classificado como documento digital interativo dinâmico não seria um documento arquivístico propriamente dito, pois como já foi exposto, apesar de digital, o documento tem de ter uma forma fixa variável e ser capaz de atestar uma atividade, por exemplo, e no caso desse último, como vários atores da sociedade tem acesso ao mesmo tempo, com capacidade de modificar as informações que ali existem constantemente, esse tipo de documento não seria capaz de atestar quaisquer atividades, se caracterizando, assim, como sistemas de informações. Cabe lembrar que a análise de tipo de documento foi feita de acordo com dinamicidade da informação ali presente, no decorrer das transações, que diferem dos documentos comprobatórios dessas transações.

Percebe-se que a classificação que mais se adéqua ao documento arquivístico digital são os detentores de forma fixa e conteúdo estável. Porém, quando se trata de documentos arquivísticos digitais, esta interpretação tem um pouco mais de flexibilidade e ganha uma nova concepção das características da forma fixa e do conteúdo estável a qual resulta no conceito de variabilidade limitada. Por esse conceito, variabilidade limitada, expõe-se:

“[...] mudanças na forma e/ou conteúdo de um documento arquivístico digital que são limitadas e controladas por meio de regras fixas, de maneira que a mesma consulta, pedido ou interações sempre geram o mesmo resultado (DURANTI; PRESTON, 2008, p. 803).

Portanto, quando os autores apresentam o conceito de variabilidade limitada, está-se falando da possibilidade de uma variação da forma e do conteúdo documento, desde que não comprometa seu caráter arquivístico na medida em que é implementada por meio de regras fixas, o que equivale a dizer que tal variação é intencionada e determinada pelo autor, como no exemplo do Excel e do catálogo de compras mencionados anteriormente.

Assim, um documento digital dotado de variabilidade limitada e das características de um DAD baseado na diplomática, é denominado Documento Arquivístico Digital. Nesse caso, o DAD não é apenas o que se vê na tela de um computador, chamado de documento

manifestado, mas também os seus componentes digitais, cujo processamento leva a interpretação do chamado documento manifestado, criando assim uma relação de interdependência, exposto no seguinte trecho:

[...] o documento arquivístico é produzido a partir dos seus componentes digitais, mas, os componentes digitais têm que ser produzidos de maneira a garantir que todas as propriedades essenciais do documento arquivístico estejam presentes e sejam as mesmas sempre que este se manifestar” (DURANTI; THIBODEAU, 2008, p. 442).

No que diz respeito a credibilidade do DAD, a diplomática afirma que esta está intimamente ligada a três características: acurácia, confiabilidade e autenticidade. A natureza dinâmica dos DADs, ao mesmo tempo em que facilita sua elaboração, atualização e comunicação, também configura uma das suas maiores fraquezas, pois permite que as informações ali contidas possam ser perder ou ser alteradas de maneira acidental ou proposital.

Em relação à acurácia, trata-se de um conceito que até o advento da tecnologia digital, permaneceu diluído nos conceitos de confiabilidade e autenticidade, ou seja, não era tratado separadamente pela Diplomática geral. Entretanto, a facilidade de perda e de alteração de dados em ambientes digitais, tanto durante sua transmissão no espaço (entre pessoas e sistemas) como no tempo (devido à atualização dos sistemas ou migrações de documentos), levou à necessidade de individuação desse conceito. (RONDINELLI, 2013, p. 257).

Por acurácia entende-se o “grau ao qual dados, informações, documentos e documentos arquivísticos são precisos, corretos, verdadeiros, livres de erros ou distorções, ou pertinentes ao assunto” (DURANTI; PRESTON, 2008, p. 796). Ou seja, do ponto de vista arquivístico, trata-se do grau de credibilidade dos dados (a menor parte da informação contida em um documento) contidos nos documentos, compondo-os de veracidade, exatidão e precisão.

A confiabilidade é definida pela Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos (2011, p. 126) como Credibilidade de um documento arquivístico enquanto uma afirmação do fato. Existe quando um documento arquivístico pode sustentar o fato ao qual se refere. Assim, a confiabilidade de um documento está ligada à sua veracidade.

A autenticidade, por outro lado, é a credibilidade de um documento arquivístico enquanto documento arquivístico, isto é, a qualidade de um documento arquivístico ser o que diz ser e que está livre de adulteração ou qualquer outro tipo de corrupção (CÂMARA TÉCNICA DE DOCUMENTOS ELETRÔNICOS, 2011, p.124).

A responsabilidade por esses documentos é do órgão produtor, representado pelo autor do documento e pelo responsável por sua gestão. Gestão arquivística de documentos, nesse contexto, é expressa da seguinte forma: a gestão dos documentos arquivísticos tem por finalidade a execução eficiente do ciclo vital do documento na instituição, de forma a garantir que os documentos arquivísticos estejam disponíveis, organizados, guardados, classificados, temporalizados e preservados ao longo do tempo, independentemente da idade em que se encontram, cumprindo, dessa maneira, as funções para as quais foram produzidos e, posteriormente, se for o caso, a sua função secundária: pesquisa. Esta visão sistêmica do documento arquivístico, em relação a sua gestão e preservação, permite que as instituições contemplem o ciclo vital de seus documentos arquivísticos, assegurando, dessa forma, políticas e práticas que objetivam a gestão dos documentos arquivísticos em todas as fases do ciclo vital deles.

A concepção do ciclo vital de um documento arquivístico fundamenta-se, inicialmente, na ideia de comparar o ciclo vital de um organismo biológico com o ciclo de um documento arquivístico, onde o documento, em analogia ao ciclo vital biológico, nasce, vive e morre, ou seja, produção, uso/manutenção e eliminação (CRUZ MUNDET, 2011). Esta comparação inicial permitiu a evolução da ideia e a concepção de teorias relacionadas ao que é chamado ciclo vital ou ciclo de vida dos documentos arquivísticos, onde, além da visão de morte do documento (eliminação) também é abordada a visão da preservação deste documento arquivístico como fonte de pesquisa e conhecimento para a humanidade; neste caso, o documento ganha vida eterna; isto é, no julgamento final o documento morre ou tem vida eterna. Isso não significa que a preservação dos documentos arquivísticos acontece somente na vida eterna (fase permanente), pelo contrário, o documento deve ser preservado continuamente, desde sua produção, para que cumpra suas funções primárias (administrativa/legal) e, se for o caso, sua função secundária (pesquisa).

O ciclo vital, inicialmente, chamado por Schellenberg (2006, p. 180) de período de vida dos documentos, menciona que o documento arquivístico é produzido para cumprir suas funções no âmbito dos arquivos correntes e sua destinação, após um processo de avaliação, está relacionada à eliminação, ou à guarda permanente (arquivo de custódia), ou ainda ao depósito intermediário (aguardando destinação).

4.3 Modelos de ciclo de vida

Os modelos de ciclo de vida da informação digital são entendidos como o processo em que a informação (no contexto arquivístico, informação orgânica registrada) em meio digital se move através de estágios, desde a sua criação até a preservação, gestão e acesso contínuo ao longo do tempo. Os modelos de ciclo de vida variam de acordo com as políticas e práticas institucionais de cada estado, região ou país. Segue a apresentação de sete modelos (não exaustivos), que serão analisados e comparados com os modelos propostos pela Arquivologia, a fim de verificar o que podem acrescentar na gestão e preservação de documentos arquivísticos digitais. São eles: 1) modelo da DigitalNZ; 2) modelo do JISC; 3) o esquema da *Cultural, Artistic and Scientific knowledge for Preservation Access and Retrieval (CASPAR)*, da União Européia; 4) o DCC – *Digital Curation Lifecycle Model*; 5) o DCC&U – *Extended digital curation lifecycle model*; 6) o *UK Data Archive Data Lifecycle*; e 7) o *Dataone Data Lifecycle*.

4.3.1 O modelo da Digital NZ

Digital NZ é um serviço executado pela Biblioteca Nacional da Nova Zelândia e financiado pelo Governo da Nova Zelândia. Destina-se a tornar os conteúdos digitais de Nova Zelândia mais fáceis de serem encontrados, compartilhados e utilizados. As organizações parceiras incluem instituições culturais, departamentos governamentais, organizações educacionais e organizações de pesquisa, bem como o setor privado e grupos comunitários. O conteúdo digital disponível para procurar em Digital NZ inclui fotografias, obras de arte, jornais, livros, “outros materiais de arquivo”, artigos de jornal, música, filme e conjuntos de dados.

O projeto Digital NZ nasceu em 2006, quando duas iniciativas (*New Zealand Online* e a *Foundations for Access*) foram apresentadas ao Conselho de Ministros da Nova Zelândia e tornaram-se a Digital NZ. O projeto converteu-se em parte da estratégia de conteúdo digital do governo em setembro de 2007 e foi uma das duas iniciativas estratégicas de conteúdo digital a ser liderado pela Biblioteca Nacional da Nova Zelândia.

Em 2009 o projeto já estava estabelecido, o sítio foi lançado e tornou-se um lugar para perguntas, conselhos, ideias e para a criação de conteúdo digital. Ali se encontram guias, *checklists*, tabelas de indicadores para digitalização e conselhos sobre como digitalizar histórico

familiar. Todas as orientações são baseadas em um ciclo de vida do conteúdo digital desenvolvido pelo Projeto.

Como se pode observar na Figura 4, o modelo de ciclo de vida do Digital NZ é composto por sete etapas: selecionar, criar, descrever, gerir, preservar, descobrir, usar e reutilizar. Essas etapas devem ser seguidas para garantir que o objeto digital curado passe por uma triagem e descrição, a fim de facilitar o acesso do interagente, por um gerenciamento, onde será colocado à disposição para uso e reuso das suas informações.

Figura 4- Digital NZ Model



Fonte: Digital NZ (2014), com adaptações.

As etapas são assim descritas:

- **Seleção** - estudo preliminar sobre a instituição. Separação de quais documentos irão passar pelo processo de curadoria para que possam entrar no ciclo apenas os documentos escolhidos.
- **Criação** - o objeto ganha configurações de um objeto digital apto a estar no ciclo de curadoria digital. É nessa etapa que será decidido se o objeto será digitalizado ganhando um formato de preservação que garantirá ao objeto acesso continuado.
- **Descrição** – é a representação do conteúdo do objeto, por meio de informações extraídas e de padrões de metadados estabelecidos,

para que possam servir de base para os inter-relacionamentos entre objetos.

- **Gestão** – são os procedimentos pelo qual os objetos têm de passar para que se situem dentro do ciclo, de modo que estejam no centro dos cuidados curatoriais.
- **Preservação do objeto** - escolha das estratégias de preservação que serão utilizadas, bem como, os formatos de arquivo, a periodicidade de migração, encapsulamento ou refrescamento dos formatos e mídias.
- **Descobrir no ciclo** – averiguar se o objeto é capaz de ser recuperado e acessado dentro do ciclo.

Utilização e reutilização do objeto – indicação de que, devido à relevância do conteúdo informacional do objeto digital, este poderá ser usado e reusado para o amadurecimento científico e produção de novos conhecimentos.

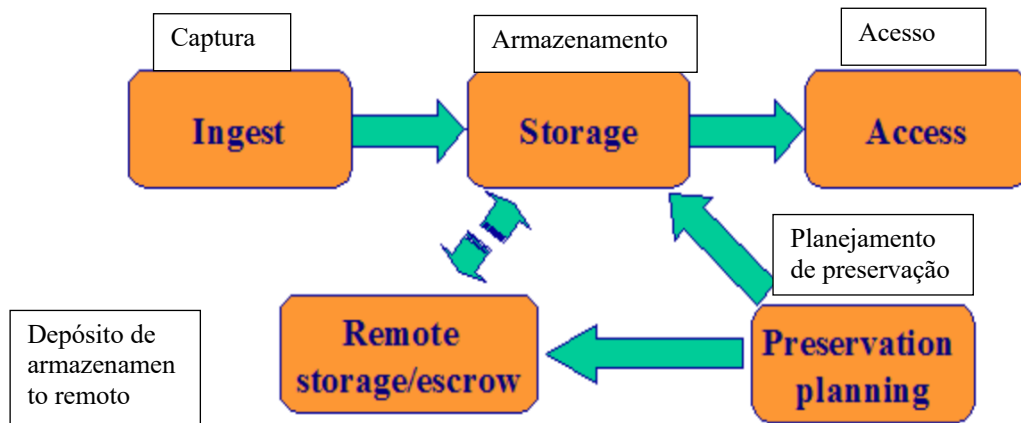
4.3.2 O modelo de ciclo de vida do JISC

O modelo do Comitê de Sistemas de Informação Conjunta, *Joint Information Systems Committee* (JISC), presente no artigo de 2004 de Neil Beagrie, estabelece progresso até o momento do *Continuing Access and Digital Preservation Strategy for the Joint Information Systems Committee* (JISC) 2002-5 [2]. O modelo foi retirado da *Continuing Access and Digital Preservation Strategy* de 2002 e é resultado de algumas adaptações e simplificações do modelo OAIS, focado na implementação do armazenamento e planejamento de preservação em um ambiente mais complexo, com retenção distribuída e preservação ao longo de períodos variados. (BEAGRIE, 2004). O modelo do JISC preocupa-se com acervos arquivísticos, serviços de hospedagem e acesso, espelhamento de coleções e serviços nacionais distribuídos.

O modelo JISC tem por objetivo capturar o objeto e garantir o armazenamento local; garantir a replicação dos objetos digitais por meio do espelhamento em outros sistemas de informação distribuídos confiáveis (armazenamento remoto) e planejar a preservação por meio da definição de estratégias de preservação (como serão aplicadas, em que periodicidade e quem

se responsabilizará pela aplicação), com o intuito de garantir que o objeto digital possa ser recuperado e acessado sempre que requisitado (BEAGRIE, 2004), conforme mostrado na Figura 5.

Figura 5 - Modelo simplificado do JISC para ambiente da informação (Simplified Model for the JISC Information Environment focussing on implementation of storage and preservation planning)



Fonte: Adaptado de Beagrie (2004).

Beagrie (2004) informa que o modelo visa garantir três elementos com elevados padrões profissionais: armazenamento no local, replicação *offsite* de repositórios de arquivamento confiável e planejamento de preservação.

4.3.3 O Modelo CASPAR

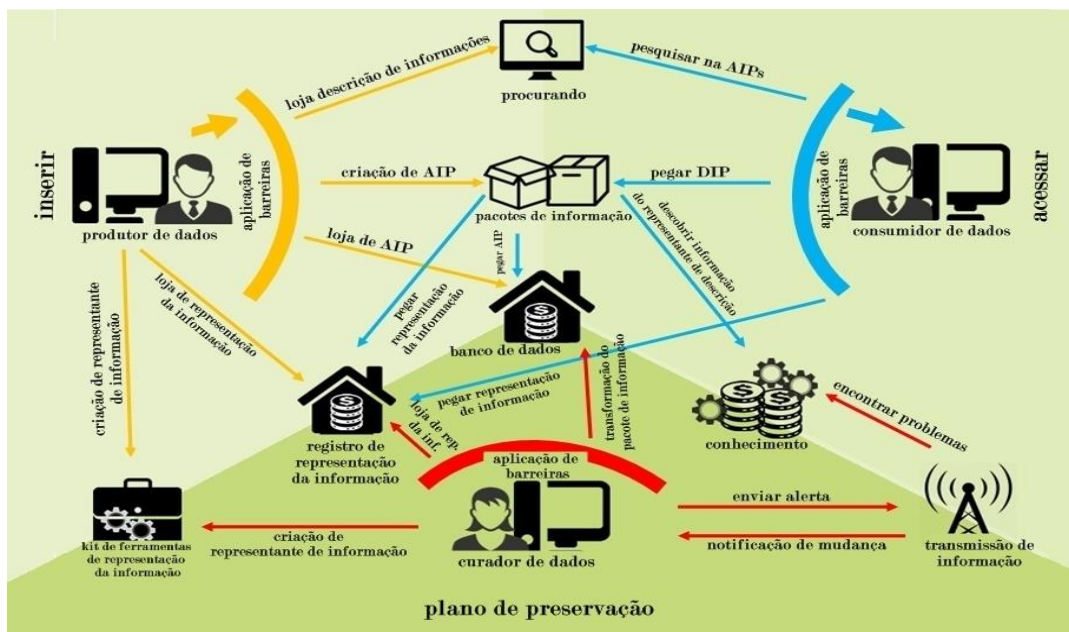
O projeto CASPAR (*Cultural, Artistic and Scientific knowledge for Preservation, Access and Retrieval*), em português Conhecimento Cultural, Artístico e Científico para a Preservação, Acesso e Recuperação é uma proposta patrocinada pela União Europeia, responsável pela manutenção do acesso e preservação do patrimônio cultural e científico (LAMB; PRANDONI; DAVIDSON, 2009). O projeto tem como objetivo estender e legitimar o modelo de referência OAIS/SAAI para aplicá-lo no contexto da curadoria digital, e, assim, aprimorar as estratégias de seleção, armazenamento e representação dos objetos digitais para a preservação e acesso a longo prazo.

A infraestrutura do projeto CASPAR é constituída por diretrizes de orientação do serviço de produção, recebimento, seleção, armazenamento, processamento, disseminação e acesso aos objetos digitais curados, sendo apontado por Oliveira Silva e Siebra (2017) como

um dos modelos mais parecidos com a estrutura base do modelo de referência OAIS e seus modelos funcionais.

Dessa forma, como se vê na Figura 6, o modelo CASPAR é constituído por três etapas interligadas e interdependentes: a **captura ou inserção (*ingest*)**, na qual o conteúdo do objeto digital é preparado e “empacotado” para ser inserido no sistema de arquivos digitais que serão mantidos ao longo do tempo; o **planejamento da preservação (*preservation planning*)**, no qual é feito o planejamento de todas as medidas necessárias para manter o conteúdo do objeto digital acessível, usável e compreensível durante todo o seu ciclo de vida; e o **acesso (*access*)**, onde junto com o conteúdo do objeto digital será recuperada sua informação descritiva e serão checadas as políticas de restrição de acesso previamente definidas, para que a informação seja disponibilizada apenas para quem de direito (LAMB; PRANDONI; DAVIDSON, 2009).

Figura 6 - Modelo CASPAR para Preservação Digital



Fonte: Adaptado de LAMB; PRANDONI; DAVIDSON, 2009.

O projeto CASPAR visa a nortear o caminho pelo qual o objeto digital deve percorrer, durante o seu ciclo de vida, para garantir preservação a longo prazo.

4.3.4 DCC – Digital Curation Lifecycle Model

Segundo o DCC, o ciclo de vida da curadoria digital deve garantir que o objeto digital esteja acessível, desde o momento da sua criação até a sua destinação final. O DCC emprega

uma abordagem de ciclo de vida que busca assegurar que todas as ações necessárias sejam identificadas, planejadas e implementadas na sequência correta. Essas etapas devem assegurar a manutenção da autenticidade, confiabilidade, integridade e usabilidade do objeto digital (PENNOCK, 2007). O modelo é de natureza genérica, logo, nem toda instituição/organização deverá cumprir todos os estágios do ciclo, mas sim adequá-lo às suas próprias necessidades e a sua realidade (HIGGINS, 2008).

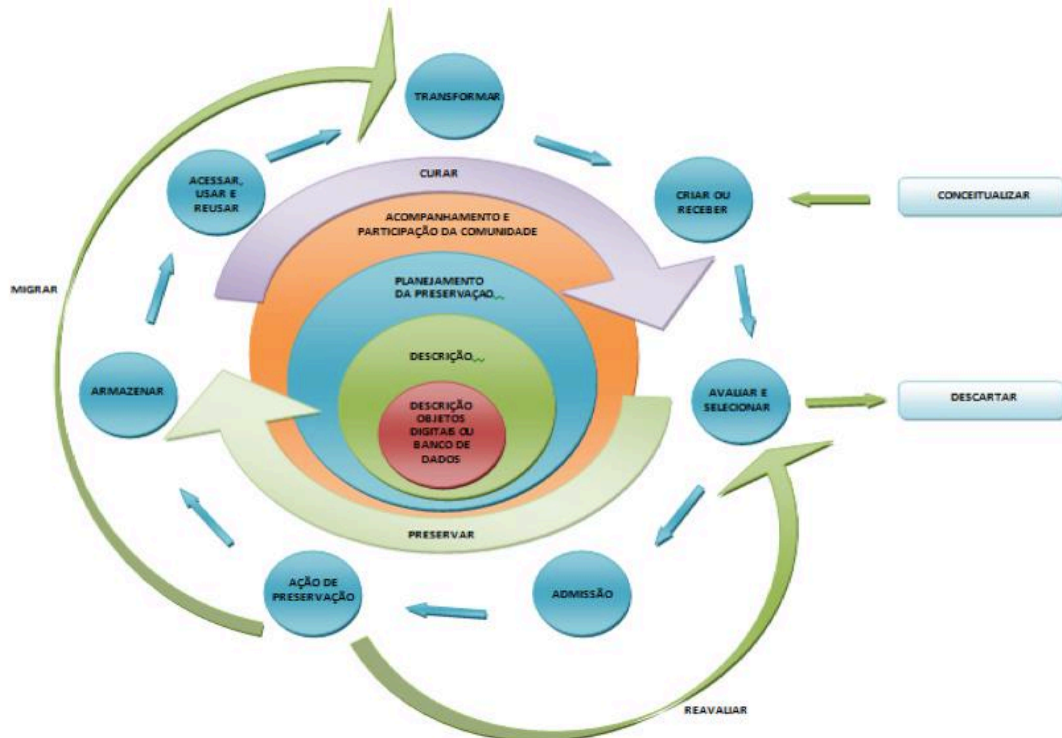
Os objetos digitais curados podem ser simples ou complexos. Os simples são itens digitais como arquivos textuais, imagens ou arquivos de som, agregados aos seus metadados. Os complexos são feitos pela combinação de mais de um objeto, como *websites*, que podem ter textos, imagens, *hyperlinks*, animações, etc. (HIGGINS, 2008).

O ciclo do DCC possui três grupos de ações que devem ser realizadas pelo curador. Segundo Higgins (2008, p. 137-138), são elas:

- 1) Ações para todo o ciclo de vida, que dizem respeito a ações que deverão ser realizadas durante toda a vida do objeto digital, essas ações são: a descrição e representação da informação; o planejamento da preservação; o acompanhamento e participação da comunidade; a curadoria e preservação.
- 2) Ações sequenciais, as quais são ações que deverão ser feitas continuamente sempre que um novo objeto digital precisar ser curado, essas ações são: a conceitualização; a criação e (ou) recebimento; a avaliação e seleção; o arquivamento; as ações de preservação; o armazenamento, o uso e reuso; e a transformação.
- 3) As ações ocasionais, que visam que periodicamente os objetos digitais devem ser reavaliados para que seja dada sua destinação final, preservados permanentemente ou eliminados/descartados; essas ações esporádicas servem também para observar, se o objeto digital está em um suporte/formato (*hardware/software*) obsoleto, e assim, ele passe pelo processo de migração, dessa forma o acesso a esse objeto digital está garantido.

A Figura 7 exemplifica o modelo:

Figura 7 - Modelo de Ciclo de Vida da Curadoria Digital do DCC



Fonte: Adaptado de YAMAOKA, 2012.

4.3.5 DCC&U – Extended digital curation lifecycle model

Desenvolvido por Constantopoulos et al.(2008), o modelo de ciclo de vida estendido, agrega as diretrizes adotadas pelo modelo de ciclo de vida do DCC: consideração e valorização explícita da informação contextual como forma de aprimoramento do conhecimento/adição de valor ao objeto cultural digital. Destarte, busca-se garantir que os recursos digitais sejam fidedignos e confiáveis, que estejam organizados e sejam arquivados e preservados alongo prazo para que novos usos possam ser feitos.

O DCC&U é dividido em dois processos: a gestão do contexto (*context management*) e a gestão do ciclo de vida dos recursos digitais (*digital resources lifecycle management*), conforme Figura 8 a seguir:

Figura 8 - Extended Digital Curation Lifecycle Model



Fonte: Adaptado de CONSTANTOPOULOS et. al, 2009.

O gerenciamento do contexto possui três processos de apoio ao gerenciamento do ciclo de vida dos recursos digitais (CONSTANTOPOULOS et al. 2008), conforme demonstram Oliveira Silva e Siebra (2017):

Metas e modelos de uso (*goal and usage models*)– que capturam tanto as intenções do criador (metas), quanto os padrões de uso dos recursos por interagentes de uma determinada classe de recursos digitais (modelos de uso).

Modelos de domínio (*domain models*)– produz ou refina representações de conhecimento sobre o domínio de interesse.

Gestão de autoridade (*authority management*)–lida com o controle de vocabulários usados por convenção para denotar conceitos, propriedades e relações. Essa é uma fase contextual que merece atenção por parte dos curadores, isto porque a gestão de autoridade evoluiu 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.” (CONSTANTOPOULOS et al. 2008, p.43).

O gerenciamento do ciclo de vida dos recursos digitais engloba oito processos (CONSTANTOPOULOS et al. 2008), conforme demonstram Oliveira Silva e Siebra (2017):

Avaliação (*appraisal*) – engloba tanto o desenvolvimento de critérios de avaliação de potenciais recursos que podem ser objeto de curadoria, quanto a seleção dos recursos com base nos critérios definidos. Nessa etapa devem ser observadas as peculiaridades do objeto, como: o potencial de uso e reuso; a segurança da informação; o conteúdo e a precisão da informação.

Captura (*Ingest*) – se relaciona com trazer um objeto digital para dentro do ciclo de curadoria. Assim, envolve a criação de imagens, sons, textos e dados já em formato digital; a digitalização de registros analógicos de vários tipos e/ou a importação de recursos digitais de outras fontes ou repositórios. No

momento da captura do objeto digital devem ser levados em consideração os formatos em que as imagens, áudios e vídeos são gravados.

Classificação, indexação e catalogação (*classification, indexing and cataloguing*) – envolve as ações necessárias para a produção de índices lógicos para o gerenciamento da informação, índices de assunto e, também, os relacionados à possível intenção de uso dos recursos digitais. Logo, no tocante ao processo de descrição dos documentos serão necessárias a criação de códigos de classificação que representem o conteúdo de que trata o objeto digital; a indexação de termos que identifiquem o objeto digital e a catalogação adequada dos objetos digitais, criando termos de referência, em instrumento de pesquisa digitais, para facilitar a busca do interagente.

Aperfeiçoamento do conhecimento ou adição de valor (*Knowledge enhancement*) – visa enriquecer o recurso digital com seu contexto e informações sobre o seu domínio. Por exemplo, relacionar um documento com as entidades de uma ontologia a qual ele se refira ou linkar o documento a outros documentos que o complementem ou o contradigam (mas estejam de alguma forma relacionados). Ou seja, a informação do objeto digital deve referenciar outros objetos de mesmo assunto e, assim, manter o interagente informado do inter-relacionamento dos objetos, de forma a indicar as contribuições e perspectivas para novas pesquisas.

Apresentação, publicação e disseminação (*presentation, publication and dissemination*) – engloba o necessário para a disponibilização da informação para os integrantes, levando em conta as experiências de uso registrado. Evolve, também, o processo de gerar novos artefatos a partir dos recursos digitais primários ou secundários existentes.

Experiências de Uso (*usage experiences*) – registra as interações entre os interagentes e os recursos digitais e os efeitos dessa interação. Esse tipo de informação pode ajudar a adequar a forma de disponibilização dos recursos aos integrantes finais, assim como a disposição dos objetos no repositório ou sistema.

Gerenciamento do repositório (*repository management*) – esse processo engloba o gerenciamento dos repositórios (centralizados ou distribuídos) que serão utilizados para armazenamento dos recursos, assim como trata dos mecanismos de acesso aos recursos, armazenamento e backups.

Preservação (*preservation*) – trata questões relacionadas a salvar os recursos a longo prazo, a seleção de estratégias de preservação digital (ARELLANO, 2004), o gerenciamento de riscos de causas físicas e(ou) os trazidos pela evolução tecnológica. (CONSTANTOPOULOS et al. 2008, pp. 43-44)

4.3.6 UK Data Archive Data Lifecycle

O ciclo de vida dos dados do Arquivo de Dados do Reino Unido, *UK Data Archive Data Lifecycle*, versa sobre a importância de um armazenamento dos dados de pesquisa eficaz, para que eles possam ser reutilizados por outros pesquisadores, para o avanço da pesquisa científica. Apesar de ter sido criado visando a curadoria de dados de pesquisa, a filosofia por

trás do modelo pode ser aplicada a qualquer tipo de objeto digital (UK DATA ARCHIVE, 2010).

Esse ciclo de vida do Arquivo de Dados do Reino Unido é formado por seis etapas:

a **criação dos dados** (*creating data*), observando os formatos, os metadados e o armazenamento desses dados;

o **processamento dos dados** (*processing data*), inserindo dados, digitalizando e traduzindo-os;

a **análise dos dados** (*analysing data*) onde os dados são interpretados e disponibilizados para novas pesquisas.

Na etapa de **preservação** (*preserving data*), os dados passam por procedimentos que visam a garantir vida longa a eles, esses procedimentos vão desde a migração de hardware e software, até a criação de metadados de preservação.

Na etapa de dar **acesso aos dados** (*giving access to data*) são estabelecidas restrições de acesso, direitos de autoria, disseminação e regras de compartilhamento dos dados.

E por fim, esses **dados podem ser reutilizados** (*re-using data*), isto porque, se bem executados os procedimentos de cada etapa deste ciclo, os dados poderão ser utilizados por novos pesquisadores ou podem ser feitas correção de informações em pesquisas passadas (UK DATA ARCHIVE, 2010).

As etapas podem ser observadas na Figura 9 a seguir:

Figura 9 - UK Data Archive Data Lifecycle



Fonte: Adaptado de UK DATA ARCHIVE, 2010.

Quando o ciclo é finalizado, os dados novos ou já existentes podem passar por todas as etapas novamente, isto porque a forma cíclica da figura demonstra um processo contínuo de curadoria.

4.3.7 Dataone Data Lifecycle

O ciclo de vida de dados DataONE, *Dataone Data Lifecycle*, é um modelo desenvolvido com o objetivo de disseminar boas práticas de gestão de dados, para que esses não se percam e para que possam ser reutilizados (DATAONE, 2012).

O modelo é constituído por oito etapas, conforme Figura 10, consideradas necessárias para um bom gerenciamento de dados: planejar, coletar, garantir/assegurar a qualidade dos dados, descrever os dados, preservar, descobrir dados úteis, integrar esses dados e analisar (DATAONE, 2012).

Figura 10 - Modelo do DataONE Data Lifecycle



Fonte: Adaptado de DATAONE, 2012

As oito etapas são descritas pelo DataONE e traduzidas pelas pesquisadoras Oliveira Silva e Siebra (2017) como:

“Na etapa **planejar** (*Plan*) deve-se pensar quais dados serão gerenciados, qual repositório será utilizado, quanto do orçamento será comprometido, quais as pessoas responsáveis e por quais etapas serão responsáveis e, assim, por em prática as etapas seguintes.

Na etapa **coletar** (*Collect*) deve-se selecionar quais dados serão armazenados e transformá-los (quando não forem nativos digitais) em dados digitais. É importante registrar todas as informações relacionadas ao dado coletado, utilizar o mesmo formato de arquivo para todos os dados coletados (padronização de formatos) e armazená-los juntos;

A etapa **garantir/assegurar** (*Assure*) a qualidade dos dados, diz respeito aos procedimentos de inspeção e controle dos dados digitais. É importante descrever quaisquer informações relacionadas à qualidade do dado, checar o formato do dado, a fim de verificar se no conjunto de dados todos possuem o mesmo formato;

Na etapa **descrever** (*Describe*), os dados devem ser descritos seguindo padrões de metadados pré-estabelecidos, essa descrição deve ser minuciosa, a ponto de registrar desde o nome do conjunto de dados até o ambiente digital em que o dado está inserido;

Na etapa **preservar** (*Preserve*), os dados devem ser enviados para uma central de armazenamento que garanta a recuperação e o acesso desses dados no futuro;

A etapa **descobrir** (*Discover*) dados úteis, significa que os dados devem estar armazenados adequadamente, preservando seus metadados, o que garante a utilização desses e possibilita a descoberta de novos conhecimentos acerca deles e/ou a produção de novos dados a partir dos armazenados.

A etapa **integrar** (*Integrate*) os dados, diz respeito a unir dados de fontes/sistemas diferentes para que sejam analisados e utilizados;

Na última etapa analisar (*Analyze*), os dados reunidos devem ser analisados com o intuito de fornecerem informações relevantes ou não para futuras pesquisas ou para verificação de pesquisas já realizadas. (DATAONE, 2012).

4.4 Ciclo de vida do documento no contexto arquivístico

O surgimento de ciclo vital dos documentos arquivísticos está ligado à Grande Depressão de 1929 e à Segunda Guerra Mundial. Os Estados Unidos da América (EUA) foram um dos primeiros países a lidar com o grande aumento da produção documental, o que acarretou na dificuldade de tratamento e manutenção desses documentos, dando origem ao *records management*, fortemente influenciado pelas teorias da organização de Taylor, Weber e outros fundadores do *management*.

Duranti (1989, p.3), aponta que a prática da gestão de documentos não nasceu nos Estados Unidos da América (EUA) no século XX, e, que na verdade, a prática vem de um passado bem mais distante, das civilizações antigas. A autora afirma que em outras civilizações antigas ao redor do mundo e na Mesopotâmia já existiam raízes do *records management*, além de já existirem também na América do Sul, especificamente na civilização Inca, pessoas responsáveis por preservar as informações sobre atos e transações para o interesse de seus criadores e para o funcionamento e desenvolvimento da sociedade. O *records management*, em

um contexto mais atual, aparece como resultado das necessidades dos arquivistas norte-americanos de desenvolverem técnicas sistemáticas de avaliação de documentos.

Terry Cook (1997) afirma que quando o Arquivo Nacional Norte-Americano foi criado em Washington no ano de 1934, havia sob sua custódia cerca de um milhão de metros de documentos federais, com um crescimento anual de aproximadamente seis mil metros. Já em 1943, após a expansão do Estado, o crescimento era de aproximadamente seiscentos mil metros por ano. Esse aumento considerável na produção de documentos nos EUA ficou metaforicamente conhecido como “explosão documental”. Schellenberg (2006), funcionário à época do Arquivo Nacional dos Estados Unidos, fez uma análise da produção de documentos no país e identificou que da Guerra Civil (1861-1865) até a I Guerra Mundial (1914-1918) houve uma “explosão documental”, afirmando que a produção documental passou de 2.832 metros cúbicos para 292.200 metros cúbicos, e que obteve seu ápice após a II Guerra Mundial, com 56,640 metros cúbicos produzidos anualmente. (COSTA FILHO, 2016).

A gestão de documentos se desenvolveu com o intuito de controlar e diminuir os custos da manutenção de documentos, assim, novas formas de documentos e sistemas surgiram. Nota-se, também, que nessa época, após a II Guerra Mundial, a ênfase nos arquivos estava se deslocando da preservação dos documentos, para a seleção daqueles que seriam preservados, o que gerou certas preocupações por parte de quem atuava nos órgãos oficiais e nos arquivos, que acabaram por culminar no surgimento “do ciclo vital dos documentos”, o qual Terry Cook (1997) afirma que:

Os documentos devem primeiramente ser organizados e ativamente utilizados por seus criadores, para então serem guardados por um período adicional de menor frequência de uso em arquivos centrais, para, por fim, quando tiver extinto o seu uso operacional, ser selecionado, caso tenha “valor arquivístico” ou ser declarado “não arquivístico” e ser destruído. (COOK, 1997, p. 26, tradução nossa).

Mendo Carmona (1995) afirma que a ideia de arquivo em fases culminou com o surgimento de um princípio para a arquivologia moderna, o ciclo de vida do documento, conforme exposto abaixo:

[...] a ideia do arquivo ou depósito intermediário, na terminologia francesa *dépôt de préarchivage* e nos países anglo-saxões *records center*. Esses arquivos provisórios têm a função de recolher a documentação que já não tem valor administrativo, esperando para serem transferidos para os arquivos históricos de forma que o arquivo cumpra a função de servir à administração que gera documentos, até que eles sejam úteis para a pesquisa científica. O pressuposto

desta necessidade para os arquivistas significou a criação de um outro princípio fundamental para a Arquivologia contemporânea: o ciclo de vida do documento. (MENDO CARMONA, 1995, p.129, tradução nossa).

Depois de algumas discussões a respeito da administração, avaliação e guarda dos documentos, Schellenberg estabelece critérios baseados na definição de valores – **primário e secundário**, e passa, assim, a se tornar um dos maiores responsáveis pela disseminação do conceito de ciclo vital dos documentos. Para Cook (1997), o legado deixado pelo distanciamento da “categoria de valor” de Schellenberg e a perspectiva integrada de Brooks cria problemas estratégicos em um mundo digital. Para Brooks (1945, p. 164), “todo o *life history* dos documentos é uma entidade contínua integrada” e “é muito importante enfatizar as proximidades das duas profissões – arquivistas administrativos e arquivistas de documentos permanentes - a necessidade de cooperação”.

Para o entendimento do conceito de ciclo vital dos documentos, faz-se necessária, também, a abordagem do conceito da “teoria das três idades”, tendo em vista que os dois conceitos são muitas vezes considerados equivalentes. Costa Filho (2016) indica que o primeiro teórico a fazer menção à “teoria das três idades” foi o francês Yves Perotin, em 1961, afirmação que também foi defendida por Bruno Delmas (2010). Caya (2004) informa que nesse mesmo período, Yves Perotin também propõe os termos “**arquivos correntes**”, “**arquivos intermediários**” e “**arquivos permanentes**”, e aconselha aos arquivistas a se concentrarem primeiro no contexto de produção dos documentos, antes da sua transferência aos arquivos de forma a melhor controlar a avaliação.

As três idades, segundo Llansó Sanjuan (1993), podem ser consideradas como:

a) Primeira idade: circulação e tramitação dos assuntos iniciados. A documentação faz parte dos arquivos correntes e é de uso frequente. b) Segunda idade: o documento ou dossiê referente a um assunto deve ser conservado, sujeito à consulta ou uso como pano de fundo de forma pouco frequente. É a fase do arquivo intermediário, em que o valor primário decresce na mesma proporção em que aumenta o valor secundário. c) Terceira idade: o documento adquire valor permanente, de maneira que seu uso será unicamente por seu valor cultural ou de investigação. Sua conservação será definitiva. (LLANSÓ SANJUAN, 1993, p. 34, tradução nossa).

No Brasil, pode-se dizer que a teoria das três idades foi difundida por meio da Lei n.º 8.159/1991, que dispõe sobre a política nacional de arquivos públicos e privados e dá outras providências, além de apresentar uma categorização para os documentos públicos, conforme o conceito da “teoria das três idades”.

Art. 8º - Os documentos públicos são identificados como correntes, intermediários e permanentes.

§ 1º - Consideram-se documentos correntes aqueles em curso ou que, mesmo sem movimentação, constituam objeto de consultas frequentes.

§ 2º - Consideram-se documentos intermediários aqueles que, não sendo de uso corrente nos órgãos produtores, por razões de interesse administrativo, aguardam a sua eliminação ou recolhimento para guarda permanente.

§ 3º - Consideram-se permanentes os conjuntos de documentos de valor histórico, probatório e informativo que devem ser definitivamente preservados. (BRASIL, 1991).

Rousseau e Couture (1998) consideram o conceito das três idades períodos integrantes do ciclo de vida dos documentos. Santos (2011) corrobora a ideia de Rousseau e Couture e vê a “teoria” (o *status* de teoria não é consenso na área) como a aplicação prática do ciclo vital. Para Bellotto (2005, p. 23), “o ciclo vital dos documentos administrativos compreende três idades”.

A primeira idade é a dos arquivos correntes, que se caracteriza pelos documentos produzidos durante o seu uso funcional, administrativo, jurídico, ou seja, a utilização está ligada às razões pelas quais foram criados. A segunda idade, denominada arquivo intermediário, abriga os documentos que já ultrapassaram seu prazo de validade jurídico-administrativo, mas ainda podem ser utilizados pelo produtor. A última idade é chamada de arquivo permanente e tem seus documentos preservados e conservados definitivamente a fim de a custódia “velar” pelo patrimônio documental. (BELLOTO, 2005, p. 23).

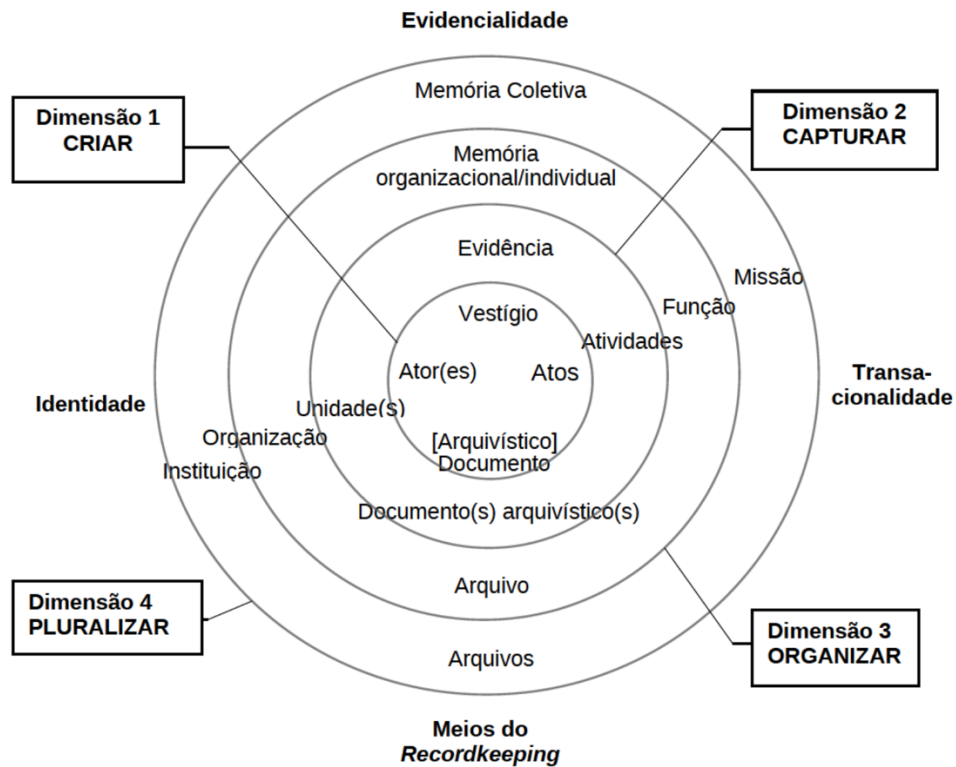
Atherton (1985) atribui oito estágios distintos ao ciclo vital, os quais são separados igualmente por duas fases, a *records management phase* que consiste nas etapas: **Criação ou recebimento, classificação dos documentos, manutenção e uso e destinação**. E pela *archival phase*, consistindo nas etapas: **Seleção/aquisição, descrição, preservação dos documentos, referência e uso**. Diante da abordagem do *records continuum*, o autor propõe um modelo mais simples com quatro estágios, em vez de oito. As duas primeiras fases são as mesmas do modelo do ciclo vital: **criação ou recepção do documento** e sua posterior **classificação** dentro de um sistema pré-determinado. A terceira fase consiste no **estabelecimento de prazos** para uma posterior aplicação de tabelas de temporalidade. A última fase consiste na **manutenção e uso** dos documentos, quer seja junto ao órgão produtor, um depósito intermediário ou um arquivo definitivo. Atherton (1985) afirma, ainda, que todas as fases são inter-relacionadas, dando origem a um *continuum* em que tanto *records managers* quanto *archivists* estarão envolvidos (em graus variados) na contínua gestão da informação registrada.

De acordo com a análise de Costa Filho (2016) as principais limitações do modelo tradicional de ciclo de vida dos documentos ante o paradigma pós-custodial, principalmente em relação à gestão dos documentos digitais são:

Gestão fragmentada e linear pelo uso de estágios/fases/idades: a estrita delimitação das atividades dentro de cada fase limita a atuação do arquivista. Como exemplo prático, tal fato pode limitar a possibilidade da utilização de metadados para a descrição de documentos, com o intuito de proporcionar acesso para fins de memória e accountability, ainda no uso administrativo do documento; **Foco na custódia física:** constatamos que a volatilidade do documento arquivístico digital permite a utilização de outras formas de custódia, focada na noção de documento como entidade lógica, em vez de física. [...]”; **Procedimentos e operações baseados no tempo, diacronicamente:** limitam as possibilidades de realização de atividades de gestão de modo simultâneo; **Estrita demarcação de responsabilidades:** constatamos que o impacto da demarcação de responsabilidades foi maior no contexto dos países que possuem uma forte tradição de records management, como os Estados Unidos da América. A atuação de profissionais distintos—records managers e archivists—reforça o isolamento do uso administrativo e histórico dos documentos arquivísticos. Embora tenhamos, no Brasil, o mesmo profissional responsável por toda a gestão documental, vemos que o ciclo vital e a teoria das três idades são reproduzidas nas organizações, de modo que ocorra um distanciamento entre as atividades nos “arquivos correntes”, “arquivos intermediários” e “arquivos per manentes”; **Aplicação em organizações complexas:** as novas formas de produção de documentos pelas organizações, muitas vezes interativa e colaborativa, e a dificuldade de aplicação das mesmas fases para as diferentes unidades organizacionais são fatores limitadores. Nesse aspecto, destacamos que a complexidade das organizações e sua consequente descentralização administrativa e territorial impactam na integração das atividades de gestão; **Valor primário ou secundário:** os valores dos documentos são considerados de acordo com a fase ou idade em que estão associados, ou seja, embora tenha-se a identificação de um documento de valor secundário em uso administrativo, o empreendimento de atividades típicas a esses documentos – como descrição e difusão – apenas ocorrerão após seu recolhimento para um arquivo permanente. (COSTA FILHO, 2016, p. 91-92).

Upward (1996, p. 268) afirma que a Teoria de Estruturação do sociólogo Anthony Giddens serviu de fundamento para o desenvolvimento de *records continuum*. Afirma também que alguns princípios estruturais da arquivologia se tornam flexíveis, no seu modo de expressão e implementação, no âmbito da prática arquivística. Upward apresenta um ponto de partida para o que pode constituir os princípios estruturais do *continuum* e o traduz no seguinte modelo apresentado na figura 11:

Figura 11 - Modelo Records Continuum - 2000



Fonte: Costa Filho (2016), traduzido de Upward (2000).

O modelo *records continuum* trás uma nova maneira de ver e pensar os documentos. A manutenção dos registros deve ser observada e compreendida como um todo coerente, além de observadas suas partes componentes. Assim, essa abordagem reconhece que os registros documentais servem para múltiplos propósitos, tanto imediatos quanto mediatos.

Esse modelo é constituído por quatro (4) eixos imaginários e quatro (4) dimensões. Os eixos são: Eixo meios de *recordkeeping*; Eixo da evidencialidade; Eixo de transacionalidade e; Eixo de identidade. E as dimensões: Criar; Capturar; Organizar e; Pluralizar. O Quadro 9 apresenta e descreve os eixos e as coordenadas do modelo.

(continua)

Quadro 9 - Síntese dos Eixos e Coordenadas do modelo Records Continuum

Eixos		Coordenadas	
Entidades	Definição	Elementos	Definição
<i>Recordkeeping</i>		Documento	Representação de uma ação.

Eixos		Coordenadas	
Entidades	Definição	Elementos	Definição
	Meios utilizados para o registro de informações sobre atividades humanas.	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 e coletiva.	Vestígio de ação	Os sistemas de <i>recordkeeping</i> controlam documentos como vestígios de uma ação.
		Evidência	Os sistemas de <i>recordkeeping</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	Registro de atividades desempenhadas para a condução de negócios.	Ato	Subcategoria de atividade.
		Atividades	Subcategoria de função. Meios para a 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	Responsáveis pela produção e uso de	Ator	Não especificado pelo autor.

Eixos		Coordenadas	
Entidades	Definição	Elementos	Definição
	documentos.	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: Costa Filho - 2016, p.142-143.

Já as dimensões, de acordo com Upward (1997) e Costa Filho (2016, p. 144), podem ser entendidas da seguinte forma:

Primeira dimensão – Criar: sistema de comunicação prévia para a criação de documentos no âmbito de sistemas eletrônicos (criar o vestígio);

Segunda dimensão – Capturar: sistema de comunicação posterior, por exemplo, uma funcionalidade de registro tradicional que adiciona dados para a vinculação de documentos, os dissemina e os mantém com a inclusão de dados sobre a destinação (capturar vestígio como documento);

Terceira dimensão – Organizar: sistema que envolve a construção, rememoração e disseminação da memória institucional (organizar o documento-como-memória);

Quarta dimensão – Pluralizar: sistema de construção, rememoração e disseminação da memória coletiva — social cultural e histórica —, incluindo informação sobre o tipo necessário para um sistema de informação arquivística (Pluralizar a memória). (COSTA FILHO, 2016, p. 144 apud UPWARD, 1997).

Costa Filho (2016) apresenta em sua dissertação uma síntese comparativa entre o modelo *records continuum* e o ciclo vital documentos, que segue no Quadro 10:

Quadro 10 - Comparação entre o modelo records continuum e o ciclo vital dos documentos

Aspectos do modelo	Ciclo vital dos documentos	<i>Records Continuum</i>
Origens	Desenvolvido a partir da necessidade do controle e gestão efetivos de documentos físicos pós a II Guerra Mundial (meio século atrás)	Desenvolvido a partir de uma maior exigência de se exercer o controle da gestão de documentos digitais (atualmente)
Elementos de definição dos documentos	Entidade física	<ul style="list-style-type: none"> •Conteúdo •Contexto •Estrutura
Principais interesses da gestão de documentos	Centrado nos documentos, orientado para o produto Foco nos documentos como entidades físicas tangíveis e na própria existência física dos documentos “Mundo de papel”	Centrado na finalidade, processo orientado para o cliente Foco na natureza dos documentos, processos de recordkeeping, comportamento e relacionamentos dos documentos em certos ambientes “Mundo digital”
Padrões de movimento dos documentos	Baseado no tempo: records passam por estágios até que eventualmente morram, exceto para os escolhidos que reencarnarão como archives Sequência temporal: processos referentes aos documentos ocorrem em uma determinada sequência	Multidimensional: documentos existem no espaço-tempo, não no espaço e no tempo Simultaneidade: processos referentes aos documentos
Perspectivas de <i>recordkeeping</i>	Exclusivo Propósito único Memória institucional ou coletiva Valor corrente ou histórico	Inclusivo Múltiplos propósitos Pode ser memória institucional e coletiva Pode ter um valor corrente, regulatório e histórico a partir do momento de criação, simultaneamente, não sequencialmente
Processos de <i>recordkeeping</i>	Existem estágios claramente definidos que criam distinções nítidas entre a gestão de documentos correntes e históricos	Os processos de gestão de documentos e arquivos permanentes devem ser integrados
Crítérios para a seleção de <i>archives</i>	Valor corrente ou histórico	Valor contínuo, incluindo valor corrente e histórico
Momento da avaliação	Ao fim dos estágios do ciclo vital	Do início ao fim

Fonte: Costa Filho (2016).

4.5 A Gestão de documentos arquivísticos digitais

Assim como os documentos arquivísticos tradicionais - documento elaborado ou recebido no curso de uma atividade prática como instrumento ou resultado de tal atividade, e retido para ação ou referência (InterPARES, 2012), os documentos arquivísticos digitais também são compostos por algumas características dos documentos analógicos, tais como a organicidade, imparcialidade, autenticidade, naturalidade, o inter-relacionamento e a unicidade.

Segundo Bellotto (2002, p.23), dentre as peculiaridades dos documentos arquivísticos, a organicidade é:

[...] relações administrativas dos documentos refletem-se no interior dos conjuntos documentais. [...] é a “qualidade segundo a qual os arquivos refletem a estrutura, funções e atividades da entidade produtora/acumuladora nas relações internas e externas. (BELLOTTO, 2002, p. 23).

Bellotto (2006, p.164) observa ainda que:

A qualidade orgânica dos conjuntos documentais arquivísticos, como é hoje entendida, vai além da “relação significativa” a que aludia Shellenberg relativamente ao arranjo dos documentos no fundo: arranjo como “processo de agrupamento em relação significativa de tais unidades entre si. A organicidade, hoje, passa a ser compreendida como a “qualidade segundo a qual os arquivos refletem a estrutura, as funções e atividades da entidade acumuladora em suas relações internas e externas. (BELLOTTO, 2006, p. 164-165).

Luciana Duranti (1994, p. 51) destaca em seu artigo a necessidade de reflexão sobre o “remédio para a lembrança”, o registro documental, e enfatiza cinco qualidades/características inerentes ao documento de arquivo: a imparcialidade, a autenticidade, a naturalidade, o inter-relacionamento e a unicidade. No que diz respeito à imparcialidade:

Os registros são inerentemente verdadeiros, ou, como diz o arquivista britânico Hilary Jenkinson, “livres da suspeita de preconceito no que diz respeito aos interesses em nome dos quais os usamos hoje”. Isso não quer dizer que as pessoas que intervêm em sua criação são livres de preconceito, mas que as razões por que eles são produzidos (para desenvolver atividades) e as circunstâncias de sua criação (rotinas processuais) asseguram que não são escritos “na intenção ou para a informação da posteridade”, nem com a expectativa de serem expostos ou com o receio do olhar do público. (DURANTI, 1994, p.52).

A segunda característica enfatizada pela autora é a autenticidade:

A autenticidade está vinculada ao continuum da criação, manutenção e custódia. Os documentos são autênticos porque são criados tendo-se em mente a necessidade de agir através deles, são mantidos com garantias para futuras ações ou para informação [...] assim, os documentos são autênticos porque são

criados, mantidos e conservados sob custódia de acordo com procedimentos regulares que podem ser comprovados. (DURANTI, 1994, p.53).

A terceira característica é a naturalidade, esta “diz respeito à maneira como os documentos se acumulam no curso das transações de acordo com as necessidades da matéria em pauta: eles não são coletados artificialmente (...), mas acumulados naturalmente em função dos objetivos práticos da administração”, (DURANTI, 1994, p.53).

O inter-relacionamento, quarta característica apresentada por Duranti (1994, p. 53) diz respeito ao fato de os documentos estabelecerem relações no decorrer do andamento das transações de acordo com suas necessidades. A autora afirma que “Cada documento está intimamente relacionado com outro tanto dentro quanto fora do grupo no qual está preservado e (...) seu significado depende dessas relações”.

A quinta e última característica apontada por Duranti (1994, pp. 53-54) é a unicidade. Esta característica defende que cada registro documental assume um lugar único na estrutura documental do grupo ao qual pertence e no universo documental. As cópias de um registro podem existir em um mesmo grupo ou em outros grupos, mas cada cópia é única em seu lugar, porque o complexo das suas relações com outros registros é sempre único.

Com isso, as características de imparcialidade, autenticidade, naturalidade, inter-relacionamento e unicidade apresentadas por Duranti (1994), tornam a análise dos registros documentais o método básico pelo qual se pode alcançar a compreensão do passado tanto imediato quanto histórico, seja com propósitos administrativos ou culturais. “A natureza da prova documental é de primordial importância e diz respeito tanto ao direito, que regula a conduta de nossa sociedade, como à história, que a explica”.

Confiabilidade e acessibilidade são características também consideradas primordiais para a gestão documental, e podem ser assim entendidas:

Confiabilidade - Um documento arquivístico confiável é aquele que tem a capacidade de sustentar os fatos que atesta. A confiabilidade está relacionada ao momento em que o documento é produzido e à veracidade do seu conteúdo. Para tanto, há que ser dotado de completeza e ter seus procedimentos de produção bem controlados. Dificilmente pode-se assegurar a veracidade do conteúdo de um documento; ela é inferida da completeza e dos procedimentos de produção. A confiabilidade é uma questão de grau, ou seja, um documento pode ser mais ou menos confiável. (E-ARQ-BRASIL, 2011, p. 21).

Acessibilidade é a qualidade do documento que pode ser localizado, recuperado, apresentado e interpretado. (E-ARQ-BRASIL, 2011, p. 21).

Diante dos vários requisitos necessários a um documento arquivístico, Bellotto (2014) aponta as seguintes reflexões:

É preciso, no entanto, que os princípios da proveniência, organicidade, unicidade, indivisibilidade e cumulatividade não sejam esquecidos, quando da aplicação da informática ao tratamento documental. O que vai nos livrar da dissolução desses princípios na produção e na organização dos documentos, livrando, portanto, a sociedade de enormes prejuízos, tanto para o processo decisório como para a pesquisa histórica, será, sobretudo, a colaboração dos arquivistas nos processos de elaboração dos softwares, para que não se percam os vínculos da informação ao princípio da proveniência e igualmente obedeça-se à padronização internacional de procedimentos (BELLOTTO, 2014, p. 163-164).

Assim, o princípio da proveniência será a base para assegurar a fidedignidade e a validade dos documentos ditos eletrônicos (BELLOTTO, 2014, p. 165) e digitais. Neste caso, a falta de respeito a estas características e princípios, principalmente o da proveniência, pode trazer enormes prejuízos à sociedade, tanto no processo decisório, quanto no histórico, como dito pela autora.

O princípio da proveniência é tido como princípio básico da Arquivologia segundo o qual o arquivo produzido por uma entidade coletiva, pessoa ou família não deve ser misturado aos de outras entidades produtoras. Também chamado princípio do respeito aos fundos, de acordo com Arquivo Nacional (2005).

Agora que já explicamos que um documento arquivístico digital deve cumprir os mesmos requisitos de um documento arquivístico analógico, para ser considerado arquivístico, podemos dar prosseguimento ao entendimento do que é gestão de documentos arquivísticos digitais.

A gestão dos documentos arquivísticos digitais, assim como dos documentos arquivísticos convencionais, tem por finalidade a execução eficiente do ciclo vital do documento, de forma a garantir que os documentos arquivísticos estejam disponíveis, organizados, guardados, classificados, temporalizados e preservados ao longo do tempo, independentemente da idade em que se encontram, cumprindo, dessa forma, as funções para as quais foram produzidos e posteriormente, se for o caso, a sua função secundária: pesquisa. Conforme Innarelli (2015, p. 97), esta visão sistêmica do documento arquivístico, em relação a sua gestão e preservação, permite que as instituições garantam um ciclo vital saudável de seus

documentos arquivísticos, assegurando, dessa forma, políticas e práticas que objetivam a gestão dos documentos arquivísticos em todas as fases do ciclo vital dos mesmos.

Segundo a legislação brasileira, mais especificamente a Lei Federal no 8.156, de 8 de janeiro de 1991 (BRASIL, 1991), conhecida como lei de arquivos, e o próprio Conselho Nacional de Arquivos - CONARQ (2011), a gestão arquivística de documentos é o “conjunto de procedimentos e operações técnicas referentes à sua produção, tramitação, uso, avaliação e arquivamento em fase corrente e intermediária, visando a sua eliminação ou recolhimento para guarda permanente”.

O CONARQ, a Society of American Archivists (SAA), o International Research on Permanent Authentic Records in Electronic Systems (InterPARES) e o National Archives of Australia (NAA), compartilham a mesma ideia sobre a gestão arquivística de documentos, como demonstrado a seguir:

O controle sistemático e administrativo de documentos em seu ciclo de vida para garantir a eficiência e economia na sua produção, utilização, manipulação, controle, gestão e destinação (SAA, 2005, p. 334).

O planejamento, implementação, manutenção e controle administrativo sistemático de uma estrutura destinada à elaboração e manutenção de documentos arquivísticos por parte de um arquivista (ou o responsável pelos documentos arquivísticos), para garantir a eficiência e a economia na produção, uso, manuseio, controle, manutenção e destinação desses documentos (INTERPARES, 2012).

A área da gestão responsável pelo controle eficiente e sistemático da produção, recebimento, gestão, uso e descarte de documentos, incluindo processos para a captura e manutenção de evidências e de informações sobre as atividades e transações na forma de registros¹⁰⁵ (NAA, 2013).

Fica subentendido, nas definições citadas acima, que a gestão documental não inclui a fase permanente do ciclo vital dos documentos arquivísticos, pois as definições, semelhantes entre si, definem que a gestão documental vai da produção à sua avaliação, que resultará na eliminação ou na guarda permanente do documento. Innarelli (2015), não compartilha dessa visão, pois acredita que a gestão dos documentos arquivísticos contempla todas as fases do ciclo vital dos documentos, independentemente das políticas de gestão dos documentos existentes na instituição. Para que o documento seja preservado de maneira adequada, é necessário que aqueles que tenham grande tempo de retenção atribuída a si e aqueles que tenham valor permanente recebam tratamento adequado desde a sua criação, sendo geridos e preservados

pelo tempo que se julgar necessário. E este será também o entendimento que adotaremos neste trabalho.

4.6 Sistema Informatizado de Gestão Arquivística de Documentos (SIGAD)

Após a II Guerra Mundial, entrou em cena uma nova e revolucionária ferramenta que modificaria para sempre o ambiente das organizações, assim como as rotinas de criação, disseminação e preservação de documentos – o computador. Nas décadas seguintes, a tecnologia da computação, também chamada de tecnologia digital, deixou de ser circunscrita às forças militares e se difundiu para instituições públicas e privadas, fazendo com que a produção de documentos atingisse níveis jamais vistos, tanto em termos quantitativos quanto em diversidade.

A evolução das formas de registro e transmissão de informações utilizadas pelo homem desde a Pré-História passa pelo surgimento da escrita, dos documentos de arquivo, dos computadores e da Internet, até chegar aos dias atuais, onde os avanços tecnológicos fizeram do documento digital a forma mais utilizada para registrar e disseminar informações. No entanto carrega consigo vulnerabilidades relativas à confiabilidade, autenticidade e manutenção, que têm se tornado o desafio maior para os profissionais de arquivo.

Oportuno ressaltar que nesse novo ambiente, onde as mudanças passaram a ocorrer com espantosa velocidade, a preocupação com o gerenciamento e preservação dos documentos digitais foi colocada em segundo plano, pois a falta de redes internas de transmissão de dados e as incertezas acerca da nova tecnologia fizeram com que esse tipo de documento fosse migrado para outro suporte mais confiável após sua criação.

Contudo, o avanço da tecnologia digital e o surgimento da Internet agregaram novas peculiaridades e funcionalidades aos documentos digitais, as quais passaram a inviabilizar a transferência de todas as suas características para outros suportes. A título de exemplo, temos a impossibilidade de se reproduzir as funcionalidades de um hipertexto ou de um arquivo de som presente em um documento digital em uma versão impressa.

Nesse contexto de crescimento do volume documental cresce a necessidade de desenvolvimento de sistemas que pudessem gerenciar os documentos digitais, sobretudo,

arquivisticamente. A Resolução nº 25, de 27 de abril de 2007, do Conselho Nacional de Arquivos – CONARQ - órgão responsável por estabelecer a política nacional de arquivos públicos e privados - no Brasil - define o modelo de requisitos para sistemas informatizados de gestão arquivística de documentos (SIGAD) no e-ARQ Brasil.

Assim, SIGAD é:

Um conjunto de procedimentos e operações técnicas, característico do sistema de gestão arquivística de documentos, processado por computador. Pode compreender um software particular, um determinado número de softwares integrados, adquiridos ou desenvolvidos por encomenda, ou uma combinação destes. O sucesso do SIGAD dependerá, fundamentalmente, da implementação prévia de um programa de gestão arquivística de documentos. (E-ARQ BRASIL, 2011, p.10).

SIGADs são sistemas informatizados de gestão de documentos arquivísticos - entendido aqui documento de arquivo como aqueles produzidos e recebidos por órgãos públicos, instituições de caráter público e entidades privadas, em decorrência do exercício de atividades específicas, bem como por pessoa física, qualquer que seja o suporte da informação ou a natureza dos documentos-, que têm requisitos técnicos e funcionais para racionalização da produção, tramitação, uso, disseminação e preservação de documentos digitais.

Antes de prosseguir, é interessante apresentar o conceito adotado no presente trabalho para alguns termos, que serão necessários ao entendimento do contexto estudado. São eles:

- Documento digital: é um objeto conceitual que não necessariamente implica na fixação de dados em unidades físicas e sim em unidades lógicas nas quais forma, conteúdo e suporte são encarados como variáveis a serem consideradas quando da consideração desses para preservação. É a informação registrada, codificada em dígitos binários e acessível por meio de sistema computacional.
- Documento nato digital: Documento nascido originalmente em formato digital.
- Documento arquivístico digital: É um documento digital que é tratado e gerenciado como um documento arquivístico, ou seja, incorporado ao sistema de arquivos.

- Documento arquivístico nato digital: É um documento nato digital que é tratado e gerenciado como um documento arquivístico, ou seja, incorporado ao sistema de arquivos.
- Gestão arquivística de documentos: Conjunto de procedimentos e operações técnicas referentes à produção, tramitação, uso, avaliação e arquivamento dos documentos em fase corrente e intermediária, visando sua eliminação ou recolhimento para guarda permanente.

Os SIGADs trabalham com documentos híbridos (digitais e convencionais), porém, o presente estudo dará ênfase aos documentos nato digitais, objeto dos termos em estudo, e por ser hoje uma das principais formas de documentos produzidos atualmente.

O SIGAD “é um conjunto de procedimentos e operações técnicas que visam o controle do ciclo de vida dos documentos, desde a produção até a destinação final, seguindo os princípios da gestão arquivística de documentos e apoiado em um sistema informatizado” (e-ARQ, 2011, p. 10). Este sistema tem de ser capaz de manter a relação orgânica entre os documentos e de garantir a confiabilidade, a autenticidade e o acesso ao longo do tempo. Os requisitos arquivísticos que caracterizam um SIGAD são:

- Captura, armazenamento, indexação e recuperação de todos os tipos de documentos arquivísticos;
- Captura armazenamento, indexação e recuperação de todos os componentes digitais do documento arquivístico como uma unidade complexa;
- Gestão dos documentos a partir do plano de classificação para manter a relação orgânica entre os documentos;
- Implementação de metadados associados aos documentos para descrever os contextos desses mesmos documentos (jurídico-administrativo, de proveniência, de procedimentos, documental e tecnológico);
- Integração entre documentos digitais e convencionais;
- Foco na manutenção da autenticidade dos documentos;

- Avaliação e seleção dos documentos para recolhimento e preservação daqueles considerados de valor permanente;
- Aplicação de tabela de temporalidade e destinação de documentos;
- Transferência e recolhimento dos documentos por meio de uma função de exportação;
- Gestão de preservação dos documentos.

O programa de gestão arquivística de documentos em um SIGAD deve:

- Contemplar o ciclo de vida dos documentos;
- Garantir a acessibilidade dos documentos;
- Manter os documentos em ambiente seguro;
- Reter os documentos somente pelo período estabelecido na tabela de temporalidade e destinação;
- Programar estratégias de preservação dos documentos desde sua produção e pelo tempo que for necessário;
- Garantir as seguintes qualidades do documento arquivístico: organicidade, unicidade, confiabilidade, autenticidade e acessibilidade.

4.7 Repositório Digital Arquivístico Confiável (RDC-Arq)

Com a expansão da internet em meados dos anos 1990, documentos digitais começaram a ser produzidos em larga escala, valendo-se das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), e com isso as instituições podiam disponibilizar seus conteúdos. Tal atividade possibilitou então acesso à informação e disponibilização do conhecimento.

Com o aumento exponencial de documentos digitais produzidos, começou-se a pensar não só na disponibilização da informação e do conhecimento, mas também na sua preservação para uso de futuras gerações. Nesse contexto, podemos considerar que os Repositórios Digitais – RDs são formados a partir de documentos digitais que podem ser construídas de formas e

com propósitos diferentes, porém atuam no gerenciamento da informação. Para Viana, Márdero Arellano e Shintaku (2005, p. 3) o repositório digital se configura como:

[...] uma forma de armazenamento de objetos digitais que tem a capacidade de manter e gerenciar material por longos períodos e prover o acesso apropriado. Essa estratégia foi possibilitada pela queda nos preços de armazenamento, pelo uso dos padrões como o protocolo de coleta de metadados da Iniciativa dos Arquivos Abertos (OAI-PMH), e pelos avanços no desenvolvimento dos padrões de metadados que dão suporte ao modelo de comunicação dos arquivos abertos. (ARELLANO; SHINTAKU, 2005, p. 3).

Para Hayes (2005), digital repositories, um repositório digital é “[...] onde conteúdos digitais estão armazenados e podem ser pesquisados e recuperados para uso posterior [...]” e ainda “[...] suporta mecanismos de importação, exportação, identificação, armazenamento e recuperação de recursos digitais”.

Na perspectiva de Márdero Arellano (2008, p. 124 -125), um repositório digital é:

[...] um serviço de armazenamento de objetos digitais que tem a capacidade de manter e gerenciar materiais por longos períodos de tempo e prover o seu acesso apropriado. [...] compreendem um conjunto de ferramentas necessárias para os produtores, disseminadores e usuários de documentos digitais. (MÁRDERO ARELLANO, 2008, p. 124 -125).

Já um Repositório Arquivístico Digital Confiável (RDC-arq), segundo Flores, Pradebon e Cé (2017, p.76-77), caracteriza-se como uma solução informatizada, formada por elementos de hardware, software e metadados, que gerencia e armazena documentos de arquivo e possui procedimentos relacionadas à gestão documental nas fases corrente, intermediária e permanente, a descrição arquivística e a preservação, com vistas a proteger as características de autenticidade e manter a relação orgânica entre os documentos, além de algumas atribuições e responsabilidades específicas, baseados em normas e padrões de referências nacionais e internacionais.

No Brasil, o Conselho Nacional de Arquivos (CONARQ) aprovou, através da Resolução nº 39, de 29 de abril de 2014, as Diretrizes para a implementação de Repositórios Digitais Confiáveis de Documentos Arquivísticos (RDC-Arq). Essa normativa foi atualizada pela Resolução nº 43, de 04 de setembro de 2015, que altera a redação de RDC-Arq para Repositórios Arquivísticos Digitais Confiáveis.

A Resolução nº 43 teve como base para construção das Diretrizes para a implementação de Repositórios Arquivísticos Digitais Confiáveis o *Reference Model for an*

Open Archival Information System (OAIS), que recomenda práticas para armazenamento em longo prazo de informações digitais produzidas por missões espaciais.

A utilização de um RCD-Arq, segundo a Resolução 43 do CONARQ (2015, p. 18), deve incluir aspectos de segurança como:

- análise sistemática de dados, sistemas, pessoas e instalação física;
- adoção de procedimentos de controle para tratar adequadamente as necessidades de segurança;
- delineamento de papéis, responsabilidades e autorizações relativas à implementação de mudanças no sistema; e
- plano de prevenção de desastres e de reparação, que inclua, ao menos, um backup, offsite, de tudo o que é mantido no repositório (documentos, metadados, trilhas de auditoria etc.), inclusive do próprio plano de reparação.

Os conceitos de um RDC-arq devem se expandir para atingir profissionais de arquivos, museus, bibliotecas e tecnologia da informação. Conforme Flores, Pradebon e Cé (2017, p.76-77), Essa expansão “é de suma importância para difundir as políticas e estratégias de preservação digital, pois os registros digitais para que sejam acessíveis ao longo do tempo devem ser criados, mantidos e preservados como autêntico”.

A orientação técnica n. 3 do CONARQ, de 2015, também trata de RDC-Arq's e SIGAD's, explica o que é cada um desses ambientes e quais as suas diferenças. O documento em questão tras que “É preciso ressaltar que o gerenciamento de documentos feito pelo RDC-Arq não deve ser confundido com a gestão documental realizada pelo SIGAD. Enquanto o RDC-Arq gerencia aspectos como o armazenamento seguro e a aplicação sistemática de estratégias de preservação, o SIGAD faz a gestão arquivística dos documentos” (CONARQ, 2015, p.2).

A orientação técnica trata os documentos arquivísticos no contexto da “teoria”⁴ das três idades. Assim, apesar de um RDC-Arq ser usado geralmente na idade permanente, não há restrição para que possa ser usado nas idades corrente e intermediária, caso julgado necessário, mas também não existe a obrigatoriedade, já que o “SIGAD é o responsável por garantir a autenticidade dos documentos e pode armazená-los num sistema de *storage* ou num repositório digital que não esteja em conformidade com os requisitos de um RDC-Arq” (CONARQ, 2015, p.2).

4.8 Preservação digital

Os documentos digitais exigem mais cuidados, uma vez que são constantemente ameaçados pela fragilidade do suporte e pela obsolescência tecnológica. Rondinelli (2013) considera que o documento arquivístico deve possuir conteúdo “fixo” e suporte, permitindo, assim, dentre outras características, que possa se caracterizar como arquivístico, e que migrações de mídias possam ocorrer. No entanto, esse processo migratório pode comprometer a fidedignidade e autenticidade da parte substantiva dos documentos, por facilitar sua adulteração. Assim, a preservação digital pode ser entendida como um conjunto de políticas, estratégias, práticas e ações que têm como objetivo garantir o acesso aos documentos e informações ao longo do tempo.

O projeto InterPARES reconhece que a necessidade preservação dos documentos arquivísticos digitais já é amplamente conhecida, demonstrada na seguinte afirmação:

[...] os documentos digitais devem ser geridos cuidadosamente durante toda a sua existência, a fim de garantir sua acessibilidade e legibilidade ao longo do tempo, mantendo intactos sua forma, seu conteúdo e suas relações até quando for necessário para a continuidade de sua credibilidade como documentos de arquivo. Também já se sabe bem que a gestão de documentos arquivísticos digitais deve ser realizada a partir de uma vasta compreensão de todas as fases ou estágios da existência desses documentos, desde quando são gerados, passando pela sua gestão por parte do produtor e pela sua avaliação, destinação e preservação de longo prazo como registros autênticos das ações e assuntos que integram. Do ponto de vista da preservação de longo prazo, todas as atividades para gerenciar os documentos, no curso de sua existência, estão ligadas, como em uma cadeia, e são interdependentes. Se um elo se rompe, a cadeia não pode executar sua função. Se certas atividades e ações não são realizadas com os documentos, sua integridade (ou seja, suas confiabilidade e autenticidade) e sua preservação estão em risco (InterPARES 2, 2007c, p. 1).

⁴ O termo “teoria” não é consenso na área de Arquivologia.

Ainda na visão do projeto InterPARES, preservação é o “Conjunto de princípios, políticas e estratégias que orienta as atividades projetadas para assegurar a estabilidade física e tecnológica e a proteção do conteúdo intelectual dos materiais (dados, documentos ou documentos arquivísticos) (InterPARES, 2012).

O NAA define preservação como:

Os processos e operações utilizados para garantir a manutenção técnica e intelectual de registros autênticos ao longo do tempo. Preservação engloba o monitoramento ambiental, segurança, criação, armazenamento, manuseio e planejamento de desastres para os registros em todos os formatos, incluindo documentos arquivísticos digitais¹⁴⁸ (NAA, 2013).

Entende-se, portanto, de acordo com as definições acima, que a preservação passa por políticas, estratégias, técnicas, processos e operações que têm como objetivo manter os documentos autênticos e acessíveis ao longo do tempo. Porém, quando se trata de um documento arquivístico, além do documento em si, deve-se preservar também sua forma, conteúdo, contexto e suas características para uma correta interpretação. Assim, a preservação do documento arquivístico envolve muito mais que as características físicas do documento, envolve aspectos relacionados às características de manutenção de autenticidade.

Quanto à preservação digital, segue o que definem o CONARQ (2011), InterPARES (2012) e NAA (2013):

Atividades gerenciais necessárias para garantir o acesso contínuo aos materiais digitais durante o tempo que for necessário. A preservação digital é definida de forma ampla, como todas as ações necessárias para manter o acesso aos materiais digitais, além das falhas dos suportes digitais ou mudanças tecnológicas (NAA, 2013).

Conjunto de ações gerenciais e técnicas exigidas para superar as mudanças tecnológicas e a fragilidade dos suportes, garantindo acesso e interpretação dos documentos digitais pelo tempo que for necessário. Ver também migração; atualização; emulação (CONARQ 2011, p. 131).

Processo específico de gestão de materiais digitais ao longo do tempo e através de diferentes gerações de tecnologia, independentemente do local de armazenamento. (InterPARES, 2012).

O CONARQ (2013) aponta como estratégias de preservação:

- **Uso de padrões:** “O uso de padrões amplamente disponíveis e utilizados aumenta a probabilidade de estabilidade e de um suporte mais dura- douro.”

- **Formatos autodescritivos:** “Análise e marcação de documentos arquivísticos de forma que as funções, relacionamentos e estrutura dos elementos específicos possam ser descritos. A rerepresentação do conteúdo pode ser feita sem aplicativos de *software* específicos, podendo ser realizada por meio de diferentes aplicativos à medida que a tecnologia se modifica.”
- **Encapsulamento:** “Ato de juntar um documento arquivístico e os meios que dão acesso a ele, normalmente num *wrapper* que descreve o que ele é, de forma que possa ser compreendido por uma vasta gama de tecnologias (tal como um documento XML). O *wrapper*, muitas vezes, inclui metadados que descrevem ou remetem às ferramentas adequadas.”
- **Restrição da gama de formatos a serem geridos:** “O armazenamento de documentos arquivísticos num número limitado de formatos. A seleção de formatos aceitáveis pode continuar a incluir novos formatos proprietários ou novas gerações de formatos proprietários existentes, ou pode se restringir a formatos não proprietários, a fim de dar um passo adiante na padronização. Um exemplo dessa abordagem é chamado de codificação durável, que recomenda codificar os documentos arquivísticos para que estejam de acordo com padrões conhecidos de processamento de dados, podendo atingir até um nível de codificação de *bits* como ASCII ou Unicode UTF-8, e objetos como XML.”
- **Conversão:** “Transferência de códigos digitais de uma geração de *hardware* ou *software* para outra. Diferentemente da **atualização**, que copia a cadeia de dados de um suporte para outro, a conversão implica

transformar a forma lógica de um objeto digital para que o objeto conceitual possa continuar a ser corretamente exibido ou apresentado pelo novo *hardware* ou *software*. O método de conversão mais comumente proposto envolve a transformação permanente de um formato lógico em outro, de acordo com as mudanças tecnológicas, de forma que todos os objetos convertidos possam ser apresentados com a tecnologia predominante. Também é possível propor um modelo de “conversão sob demanda” ou de “conversão no ponto de acesso”.

- **Dependencia tecnológica:** “Estas estratégias continuam a se basear no *hardware* e/ou *software* original, sem alterar os documentos arquivísticos.”
 - **Preservação da tecnologia:** “Manutenção do *software* e do *hardware* originais com os quais os documentos foram apresentados.”
 - **Confiança na compatibilidade descendente ou reversa:** “Confiança na capacidade de alguns *softwares* de interpretar corretamente e apresentar componentes digitais de documentos produzidos conversões anteriores dos mesmos *softwares*. Nesta estratégia, a apresentação está limitada a uma conversão temporária para fins de visualização ou para fins de cópias não destinadas a arquivo, enquanto a conversão altera permanentemente os documentos para o formato da versão atual do *software*.”
 - **Reengenharia de software:** “Transformação do *software* à medida que a tecnologia muda. É semelhante à transformação dos formatos de documentos. Pode

incluir desde a recompilação do código-fonte para uma nova plataforma até a recodificação do *software*, a partir do zero, para outra linguagem de programação.”

- **Visualizadores e conversão no ponto de acesso:** “O uso de ferramentas de *software* ou métodos de transformação que oferecem acessibilidade temporária quando necessário, usando a cadeia de dados original.”
- **Emulação:** “Uso de um *software* que faz uma tecnologia se comportar como outra. Em outras palavras, o ato de fazer com que tecnologias futuras se comportem tal como o ambiente de origem de um documento arquivístico digital preservado, de modo que o documento original possa ser apresentado em sua manifestação original, a partir de cadeias de dados originais ou convertidas.”
- **Abordagens não digitais:** “Ato de copiar os documentos digitais para meios analógicos relativamente estáveis, tais como papel ou microfilme, transferindo o ônus da preservação para uma cópia analógica, no lugar do objeto digital. Esta abordagem destrói qualquer funcionalidade oferecida pelo software, como a manuseabilidade.”
 - **Restauração de dados:** “Recuperação de documentos arquivísticos como *bits* a partir de suportes físicos, seguida de passos para restaurar a inteligibilidade dos documentos recuperados. É mais frequentemente empregada na recuperação de dados de suportes degradados, danificados ou falhos, mas os métodos de restaurar a inteligibilidade têm sido usados para resgatar documentos em formatos obsoletos.”

Innarelli (2015) faz a seguinte afirmação ao analisar documentos digitais arquivísticos e preservação digital:

Ao considerarmos que as características principais do documento arquivístico digital também devam ser preservadas juntamente com o próprio documento, entendemos que a preservação deve acontecer desde a produção do documento arquivístico digital; utilizar técnicas de preservação digital e, sobretudo, inserir no processo de gestão e preservação do documento arquivístico digital a cadeia de custódia ininterrupta, garantindo desta forma o que chamamos gestão da preservação. Neste caso deduzimos que: Preservação dos documentos arquivísticos digitais = Gestão da preservação {Documento arquivístico digital [(Informação digital registrada + Recursos computacionais) + (Características arquivísticas + Partes constituintes)]} + Temporalidade. (Innarelli, 2015, p. 132).

Como visto na citação acima, o autor utiliza o termo cadeia de custódia e o associa à gestão da preservação de documentos arquivísticos digitais, enfatizando que o documento deve ter uma cadeia ininterrupta que acompanhe todo o ciclo vital do documento, considerando que a preservação do documento tem de ser pensada desde a produção do documento.

Portanto, de maneira geral, o entendimento é que a preservação digital visa o acesso contínuo e dinâmico e a longevidade do documento arquivístico digital de modo estável e fidedigno, levando em consideração a mudança de formatos, renovação de mídias, *hardware* e *software*.

4.8.1 REFERENCE MODEL FOR AN OPEN ARCHIVAL INFORMATION SYSTEM (OAIS)

O OAIS foi desenvolvido pelo *Consultative Comitee for Space Data Systems* (CCSDS), em cooperação com a *International Organization for Standardization* (ISO), para recomendar práticas de armazenamento em longo prazo de informações digitais produzidas por missões espaciais. Em 1999, foi publicada a primeira versão do *Reference Model for an Open Archival Information System* (OAIS). Após revisão pelo Comitê Consultivo, em 2002, evoluiu para o Padrão ISO 14721:2003. Embora a norma tenha sido criada para informações espaciais, é utilizada por várias instituições, e no Brasil foi adaptada e publicada na norma ABNT NBR 15472:2007, sob o título Sistema Aberto de Arquivamento de Informação (SAAI).

Em 2012 foi publicada a mais recente versão da norma OAIS e da ISO, que trouxe esclarecimento a respeito de muitos conceitos, como por exemplo “autenticidade”, com a

introdução da noção de propriedade da informação transformacional (CCSDS, 2012). O OAIS fornece um modelo de referência para preservação de longo prazo de documentos digitais, e:

- fornece uma estrutura para a compreensão e maior conscientização dos conceitos de arquivamento necessários para a preservação e acesso a informações digitais de longo prazo;
- fornece os conceitos necessários às organizações não arquivísticas para serem participantes efetivas do processo de preservação;
- fornece uma estrutura, incluindo terminologia e conceitos, para descrever e comparar arquiteturas e operações de arquivos existentes e futuros;
- fornece uma estrutura para descrever e comparar diferentes estratégias e técnicas de preservação a longo prazo;
- fornece uma base para comparar os modelos de dados de informações digitais preservados pelos arquivos e discutir como os modelos de dados e as informações subjacentes podem mudar ao longo do tempo;
- fornece uma estrutura que pode ser expandida por outros esforços para cobrir a preservação a longo prazo de informações que NÃO estão em formato digital (por exemplo, mídia física e amostras físicas);
- amplia o consenso sobre os elementos e processos para preservação e acesso a informações digitais de longo prazo e promove um mercado maior ao qual os fornecedores podem apoiar;
- orienta a identificação e produção de normas relacionadas ao OAIS. (CCSDS, 2012, p. 1, tradução nossa).

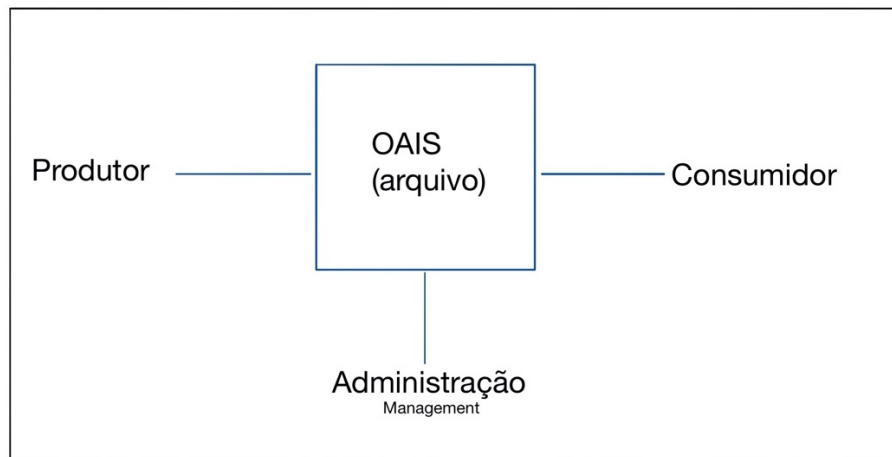
O modelo de referência aborda uma série de funções de preservação de informações de arquivo, incluindo recolhimento, armazenamento, gerenciamento de dados, administração, planejamento de preservação e acesso e disseminação. Também aborda a migração de informações digitais para novas mídias e formatos, os modelos de dados usados para representar as informações, o papel do software na preservação de informações e a troca de informações digitais entre arquivos.

O documento apresenta 6 sessões: a primeira fornece informações sobre o escopo, a aplicabilidade e definições. A segunda fornece uma visão geral de princípios e conceitos envolvidos em um arquivo OAIS. A terceira descreve as responsabilidades exigidas de um Arquivo OAIS e fornece material esclarecedor sobre os tipos de atividades que podem ser necessárias em muitos Arquivos para cumprir essas responsabilidades. A quarta fornece a visualização de modelos para melhor compreensão. A quinta fornece algumas perspectivas sobre os problemas de preservação de informações usando a migração digital na mídia e em

novos formatos ou representações. E a sexta é uma introdução às várias alternativas para fornecer serviços aumentados ou mais econômicos.

Um ambiente OAIS é composto por Produtores, Administradores e Consumidores, conforme Figura 12 a seguir:

Figura 12 - Modelo do ambiente OAIS



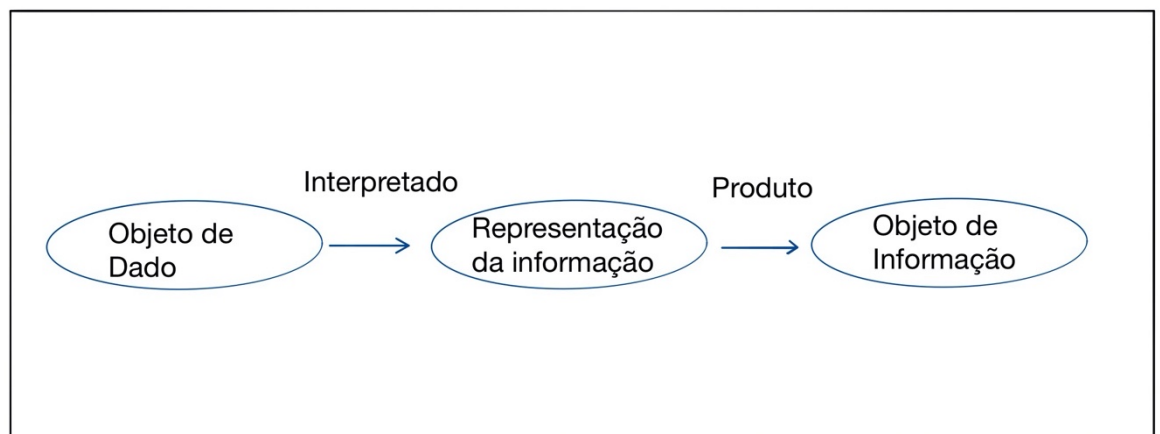
Fonte: Adaptado de CCSDS, 2012, p. 2.

De acordo com o CCSDS (2012), os produtores são pessoas ou sistemas clientes que fornecem a informação a ser preservada. A Administração (gestão) é o papel desempenhado por aqueles que definem a política geral do OAIS como um componente em um domínio de políticas mais amplo, por exemplo, como parte de uma organização maior. Em outras palavras, o controle gerencial do OAIS é apenas uma das responsabilidades da administração. O gerenciamento não está envolvido nas operações diárias de arquivamento. E o Consumidor é o papel desempenhado por pessoas ou sistemas de clientes que interagem com os serviços do OAIS para encontrar e adquirir informações preservadas de interesse. Uma classe especial de consumidores é a comunidade designada. A Comunidade Designada é o conjunto de Consumidores que devem ser capazes de entender as informações preservadas. Um determinado indivíduo ou sistema pode atuar no papel de consumidor e produtor.

O CCSDS (2012) define informação como “qualquer tipo de conhecimento que pode ser trocado, e essa informação é sempre expressa (ou seja, representada) por algum tipo de dado em uma troca”. O modelo fornece como exemplo as informações de um livro de cópia impressa, que geralmente são expressas pelos caracteres observáveis (os dados) e que, quando

combinados com o conhecimento do idioma usado (a Base de Conhecimento), são convertidos em informações mais significativas. Se o destinatário ainda não possui o inglês em sua Base de Conhecimento, o texto em inglês (os dados) precisará ser acompanhado por um dicionário de inglês (ou seja, Informações de Representação) em um formato compreensível usando a Base de Conhecimento do destinatário. Resumindo, pode-se dizer que “dados interpretados por informações de representação produzem informações”, conforme Figura 13 a seguir:

Figura 13 - Obtenção de informação a partir de dados

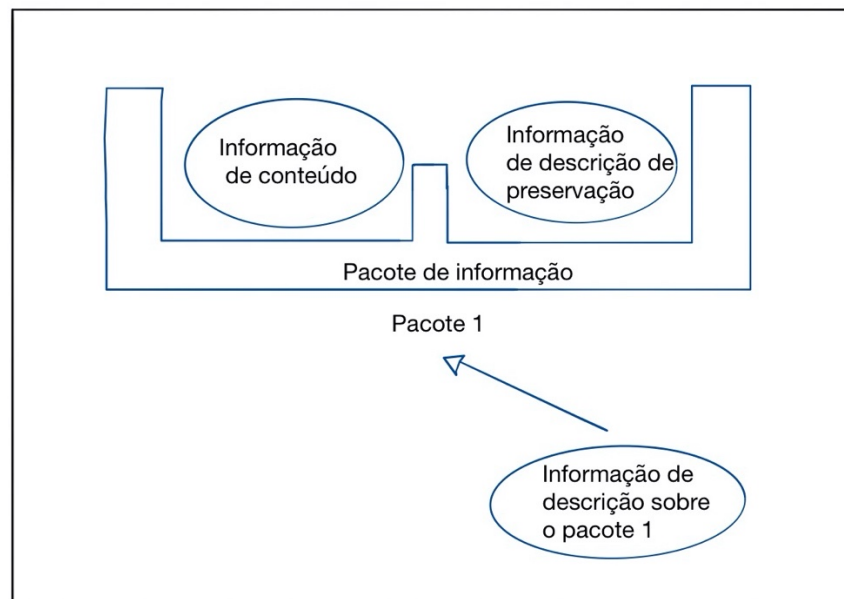


Fonte: Adaptado de CCSDS, 2012, p.2-4.

A definição de informação mostrada anteriormente pelo CCSDS (2012) é aplicada a todos os tipos de informações, pois todas essas têm informações de representação associadas, mesmo que não explicitamente. Assim, toda submissão de informação precisa de um Produtor e toda disseminação, de um Consumidor, que geram várias transações discretas, que formam os Pacotes de Informação.

Um pacote de informações é um contêiner conceitual de dois tipos de informações chamadas Informações de Conteúdo e Informações de Descrição de Preservação (IDP). As informações de conteúdo e o IDP são vistas como encapsuladas e identificáveis pelas informações do Pacote de Informação. O pacote resultante é visto como sendo detectável em virtude das Informações de Descrição (CCSDS, 2012, p. 5, tradução nossa). A Figura 14 apresenta uma representação de pacote de informação:

Figura 14 - Conceitos e relacionamentos do pacote de informação



Fonte: Adaptado de CCSDS, 2012, p.2-6.

A Informação de conteúdo é o alvo principal da preservação. Ela consiste no Objeto de Dados de Conteúdo (Objeto Físico ou Objeto Digital, ou seja, bits) e suas Informações de Representação associadas para tornar o Objeto de Dados de Conteúdo compreensível para a Comunidade Designada. Somente após a definição clara das informações de conteúdo, é possível fazer uma avaliação das informações de descrição de preservação. As informações de descrição de preservação se aplicam às informações de conteúdo e são necessárias para preservar as informações de conteúdo, garantir que sejam claramente identificadas e entender o ambiente em que as informações de conteúdo foram criadas. As informações de descrição de preservação são divididas em cinco tipos: proveniência, contexto, referência, fixidade e direitos de acesso.

Outro fator importante é a distinção dos pacotes de informações, pois as informações podem ser organizadas de forma diferente de um arquivo OAIS, assim, pacotes complementares são necessários para que a informação seja compreensível, são eles: Pacote de submissão de informações (PSI), Pacote de arquivamento de informação (PAI) e Pacote de disseminação informação (PDI).

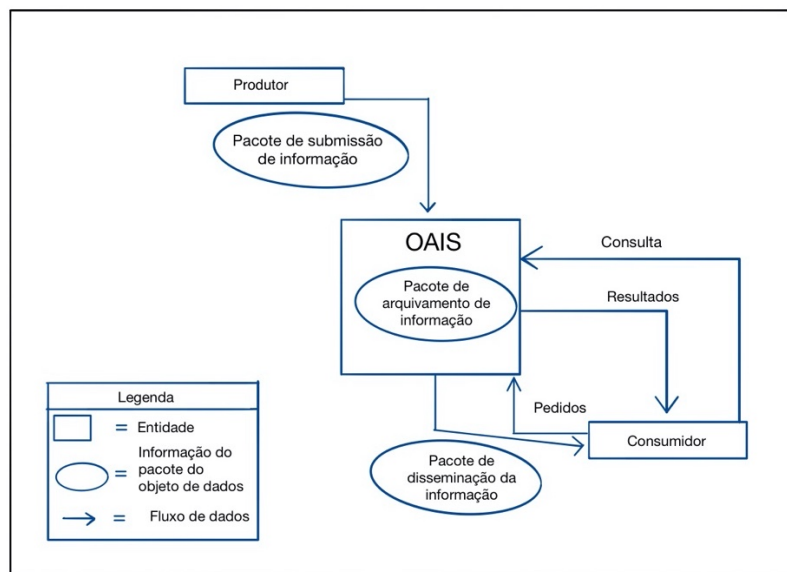
Pacote de submissão de informações (PSI) – Pacote de Informação entregue pelo produtor ao OAIS, usado na formação de um ou mais Pacotes de arquivamento.

Pacote de arquivamento de informação (PAI) – Pacote de informação preservado pelo OAIS, composto por informação de conteúdo e sua informação de descrição de preservação.

Pacote de disseminação informação (PDI) – Pacote de informação, derivado de um ou mais Pacotes de arquivamento de informação, recebida pelo consumidor em resposta a determinada solicitação ao OAIS. (CCSDS, 2012, p. 5, tradução nossa).

Abaixo, a Figura 15 apresenta os dados externos do OAIS:

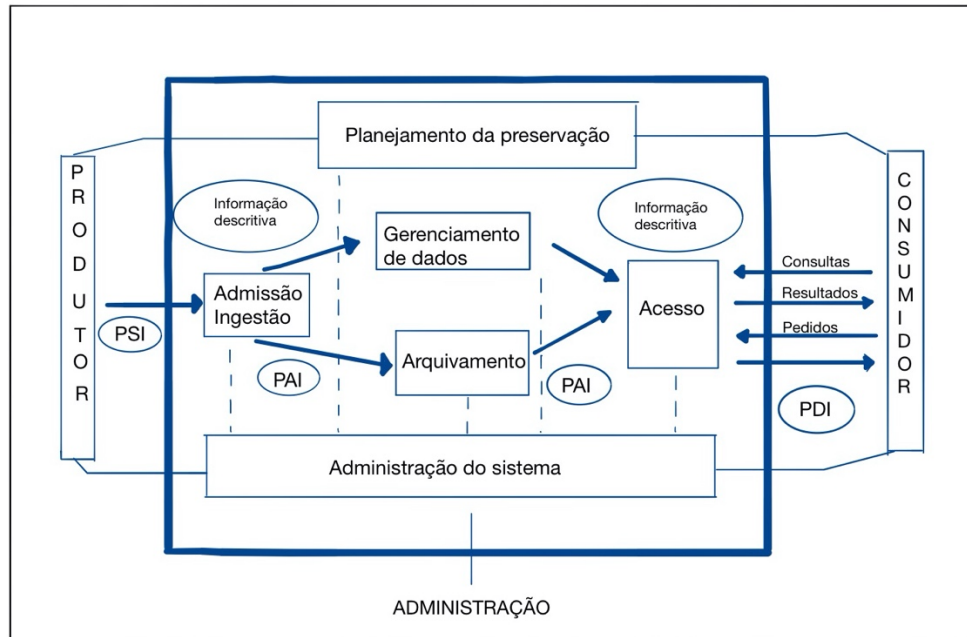
Figura 15 - Dados externos do OAIS



Fonte: Adaptado de CCSDS, 2012, p.2-8.

A Figura 16, abaixo, ilustra o ambiente de solicitação da informação pelo consumidor e sistemas e plataformas que viabilizam o acesso, e também fornece uma visão detalhada dos fluxos específicos de informações entre as entidades citadas e as entidades funcionais do OAIS.

Figura 16 - Entidades funcionais do OAIS

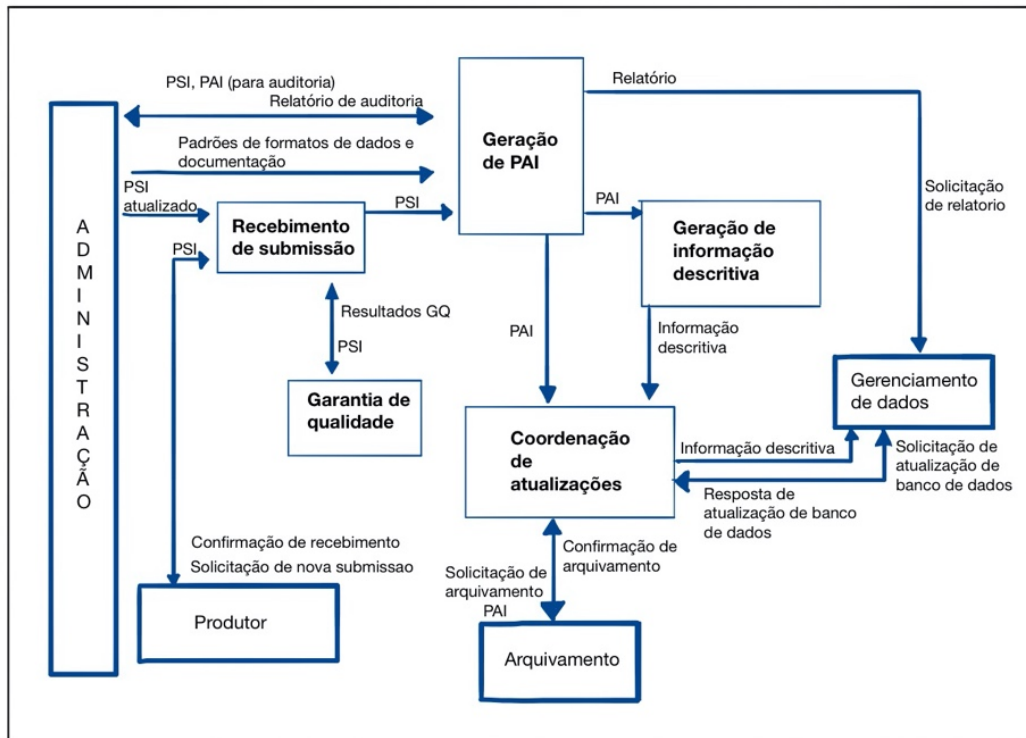


Fonte: Adaptado de CCSDS, 2012, p.4-1.

No Arquivo OAIS existem seis entidades funcionais. Cada uma dessas entidades é responsável por determinados procedimentos. As entidades são: Ingestão, Administração, Área de Armazenamento, Gerenciamento de Dados, Acesso e Planejamento de Preservação. Abaixo, segue a explicação e a ilustração de cada uma das funções das entidades mencionadas. A Figura 17 apresenta o processo de admissão/ingestão; a Figura 18 apresenta o processo de arquivamento; a Figura 19 apresenta o gerenciamento de dados; a Figura 20 apresenta o processo de administração do sistema; a Figura 21 apresenta o processo de planejamento e preservação; a Figura 22 apresenta o processo de acesso; a Figura 23 apresenta o diagrama de fluxo de dados do OAIS e a Figura 24 apresenta o diagrama de contexto da administração do sistema:

A Entidade Funcional de ingestão fornece os serviços e funções para aceitar SIPs (Pacotes de informações sobre envio) de produtores (ou de elementos internos sob controle da administração) e preparar o conteúdo para armazenamento e gerenciamento dentro do Arquivo. As funções de ingestão incluem o recebimento de SIPs, a execução de garantia de qualidade nos SIPs, a geração de um AIP (PAI) que atenda aos padrões de documentação e formato de dados do arquivo, extraindo Informações descritivas dos AIPs para inclusão no banco de dados de arquivo e coordenação de atualizações para armazenamento de arquivos e gerenciamento de dados.

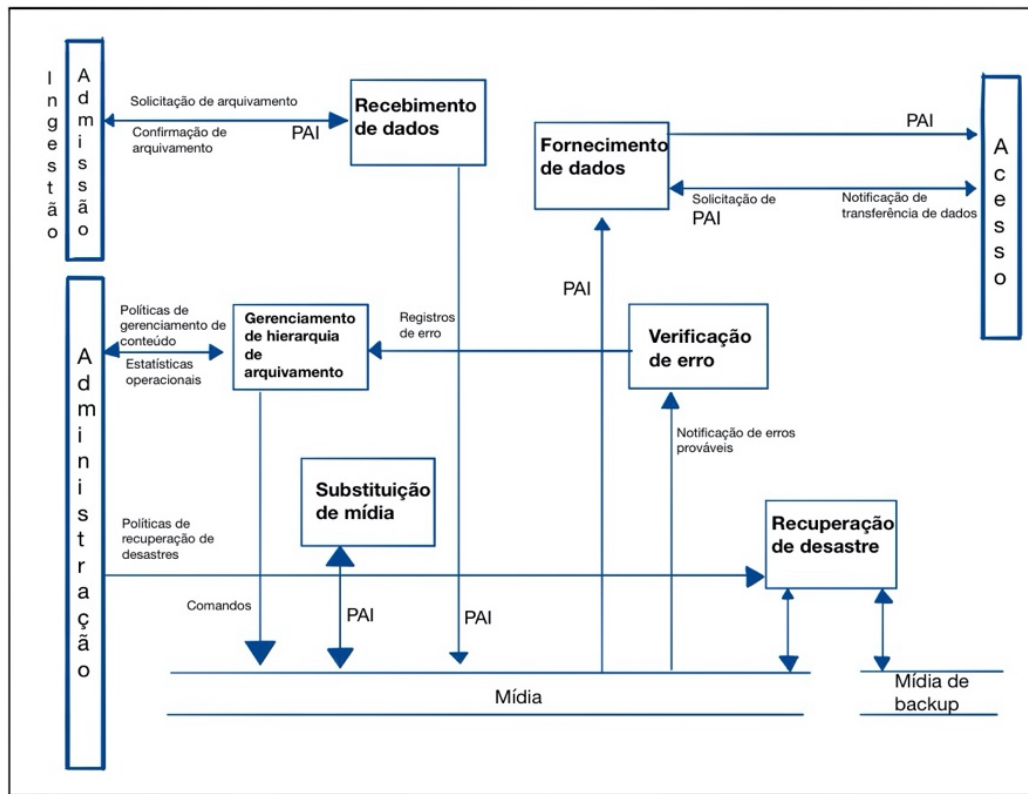
Figura 17 - Processo de admissão/ingestão



Fonte: Adaptado de CCSDS, 2012, p.4-1.

A Entidade Funcional de Armazenamento de Arquivamento fornece os serviços e funções para o armazenamento, manutenção e recuperação de AIPs (PAIs). As funções de Armazenamento de arquivamento incluem receber AIPs (PAIs) do Ingest e adicioná-los ao armazenamento permanente, gerenciar a hierarquia de armazenamento, atualizar a mídia na qual os acervos do Archive estão armazenados, executar verificações de rotina e erros especiais, fornecer recursos de recuperação de desastre e fornecer AIPs (PAIs) para acessar para atender pedidos .

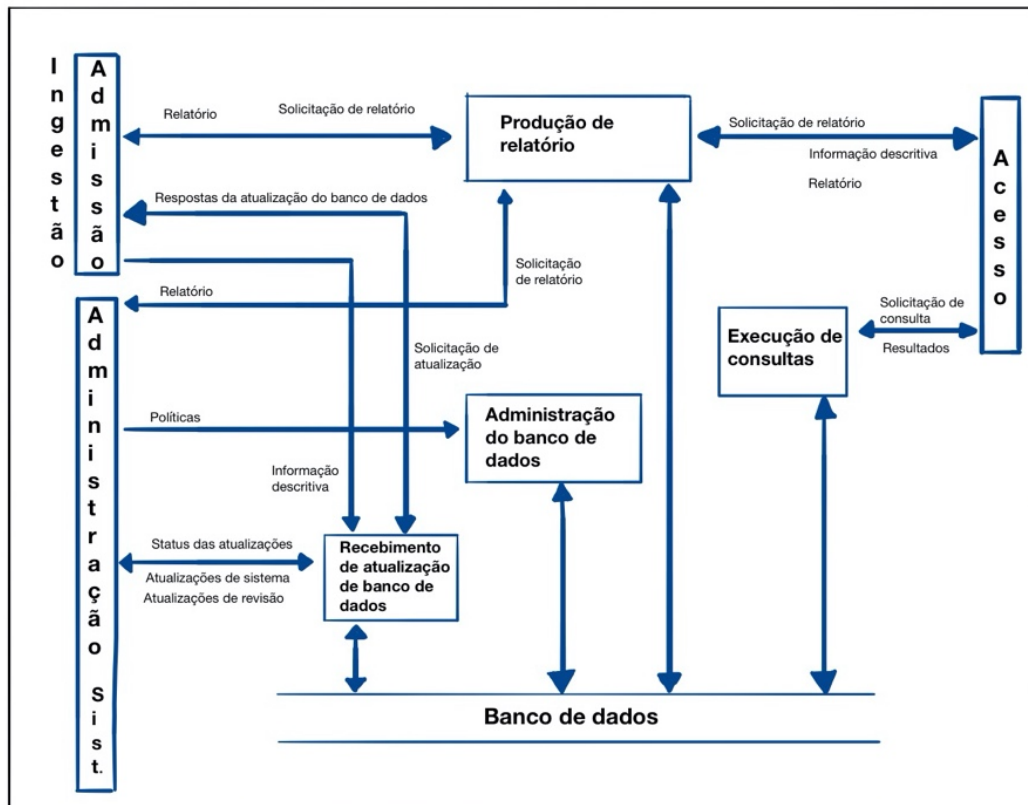
Figura 18 - Processo de arquivamento



Fonte: Adaptado de CCSDS, 2012, pg. 4-8.

A Entidade funcional de gerenciamento de dados fornece os serviços e funções para preencher, manter e acessar as Informações descritivas que identificam e documentam os dados administrativos usados para gerenciar o arquivo. As funções de gerenciamento de dados incluem administrar as funções do banco de dados de arquivamento (manutenção de definições de esquema e exibição e integridade referencial), executar atualizações do banco de dados (carregar novas informações descritivas ou arquivar dados administrativos), executar consultas nos dados de gerenciamento de dados para gerar respostas à consulta e produzir relatórios dessas respostas de consulta.

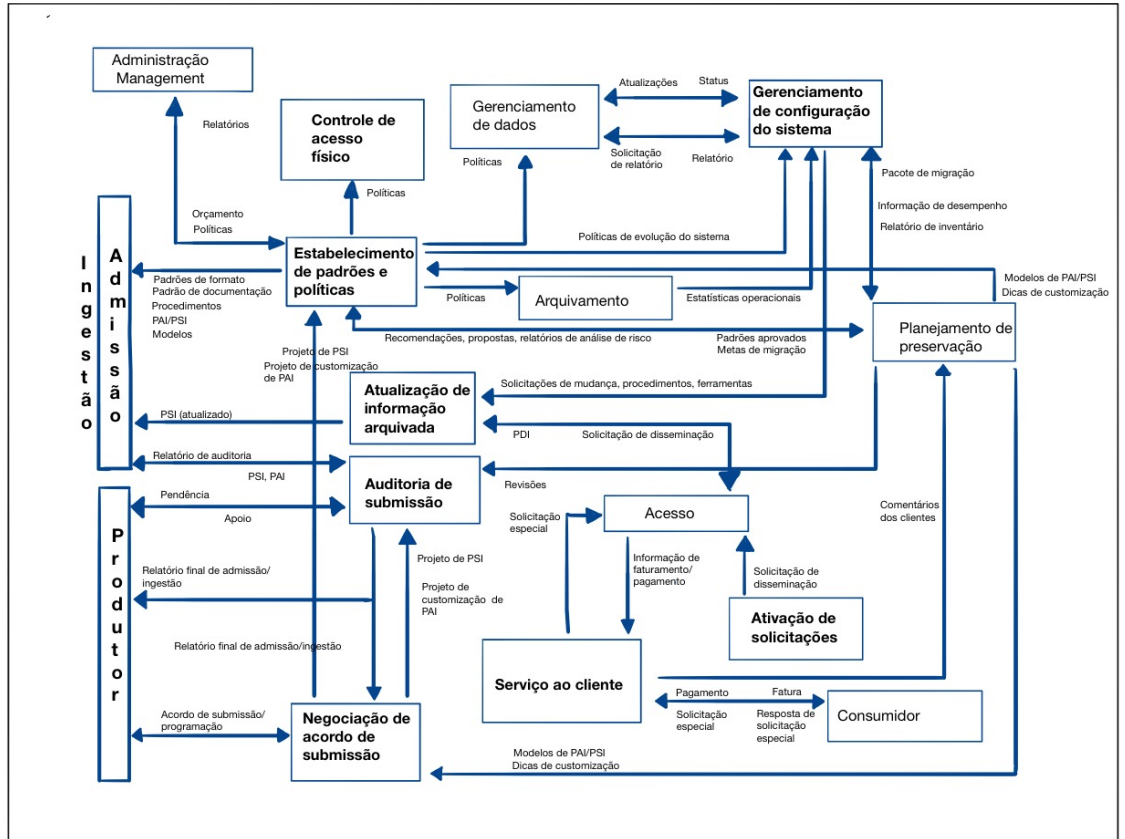
Figura 19 - Processo de gerenciamento de dados



Fonte: Adaptado de CCSDS, 2012, pg. 4-10.

A entidade funcional de administração fornece os serviços e funções para a operação geral do sistema de arquivamento. As funções de administração incluem solicitar e negociar contratos de envio com os Produtores, auditar envios para garantir que eles atendam aos padrões do Arquivo, e manter o gerenciamento da configuração do hardware e software do sistema. Ele também fornece funções de engenharia do sistema para monitorar e melhorar as operações de arquivamento, além de inventariar, relatar e migrar / atualizar o conteúdo do arquivamento. Também é responsável por estabelecer e manter padrões e políticas de arquivamento, fornecer suporte ao cliente e ativar solicitações armazenadas.

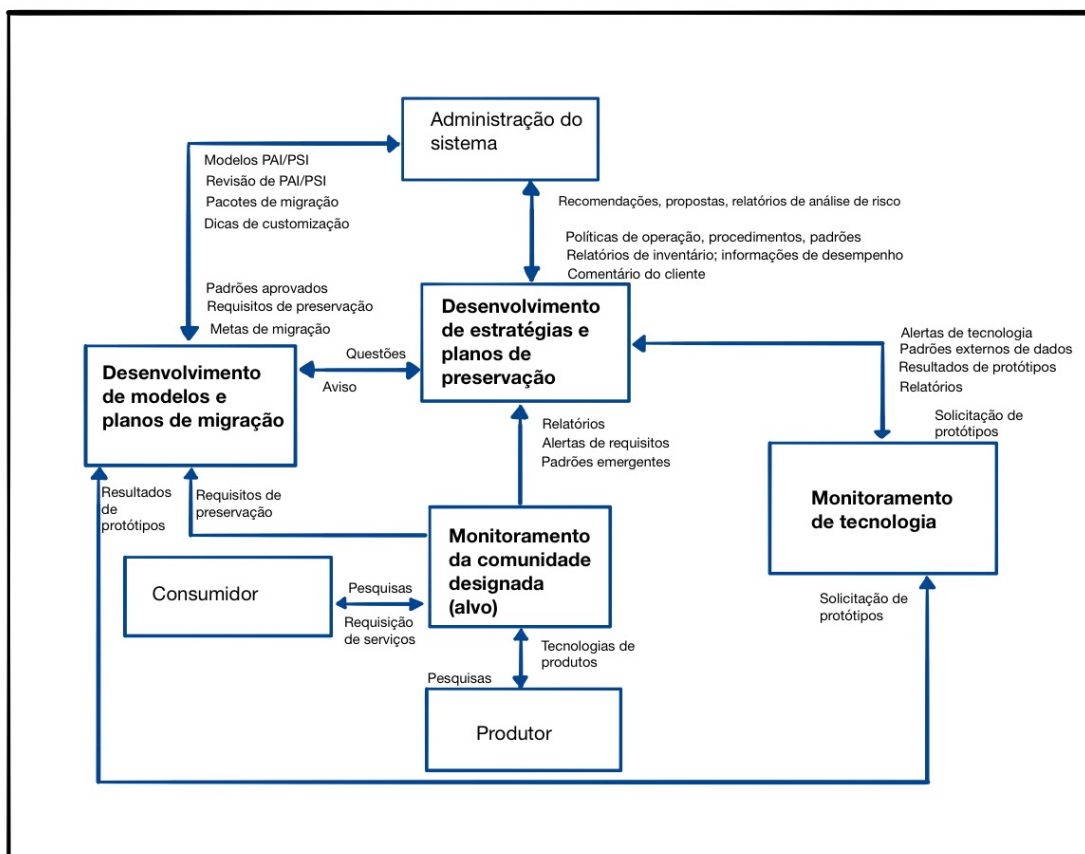
Figura 20 - Processos de administração do sistema



Fonte: Adaptado de CCSDS, 2012, pg. 4-11.

A Entidade Funcional de Planejamento de Preservação fornece os serviços e funções para monitorar o ambiente do OAIS, fornecendo recomendações e planos de preservação para garantir que as informações armazenadas no OAIS permaneçam acessíveis e compreensíveis pela Comunidade Designada a longo prazo, mesmo que o ambiente de computação original se torne obsoleto. As funções de planejamento de preservação incluem a avaliação do conteúdo do arquivo e a recomendação periódica de atualizações de informações de arquivo, a migração das propriedades atuais do arquivo, o desenvolvimento de recomendações para os padrões e políticas do arquivo, o fornecimento de relatórios periódicos de análise de risco e o monitoramento de mudanças no ambiente tecnológico e no ambiente designado. Requisitos de serviço da Comunidade e Base de Conhecimento. O Planejamento de preservação também cria modelos de pacote de informações e fornece assistência e revisão para projetar esses modelos em SIPs e AIPs para envios específicos. O Planejamento de Preservação também desenvolve planos detalhados de migração, protótipos de software e planos de teste para permitir a implementação dos objetivos de migração da Administração.

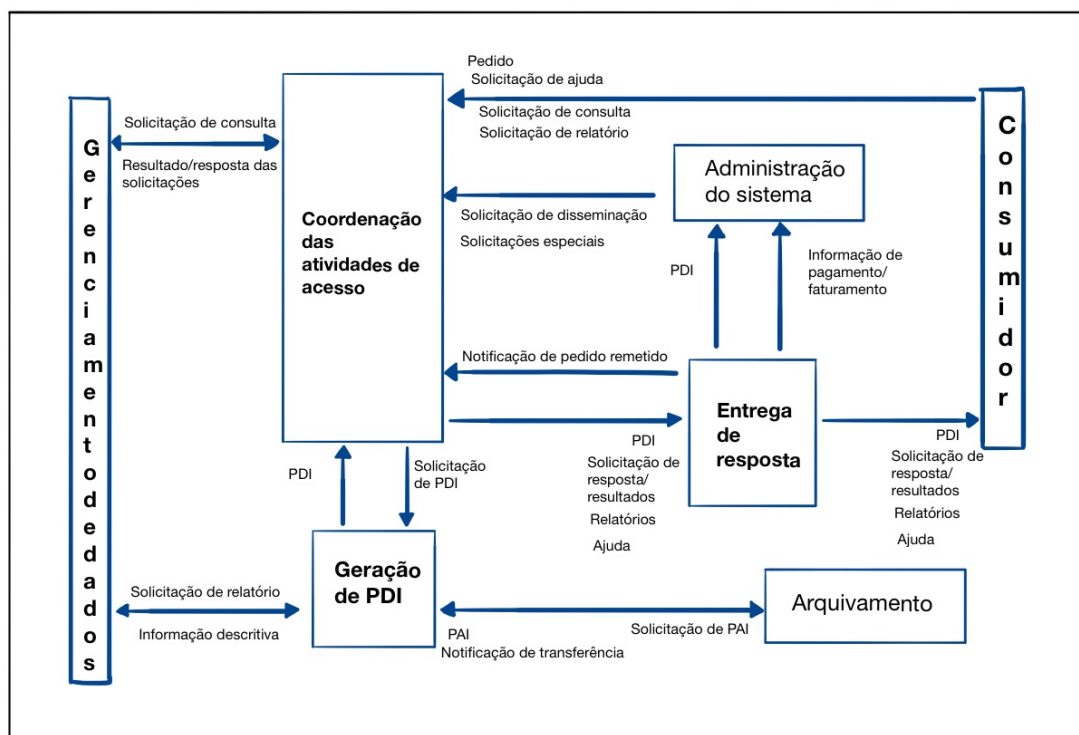
Figura 21 - Processo de planejamento de preservação



Fonte: Adaptado de CCSDS, 2012, pg. 4-14.

A entidade funcional de acesso fornece os serviços e funções que dão suporte aos consumidores na determinação da existência, descrição, localização e disponibilidade das informações armazenadas no OAIS. Permite que os consumidores solicitem e recebam produtos de informação. As funções de acesso incluem a comunicação com os Consumidores para receber solicitações, a aplicação de controles para limitar o acesso a informações especialmente protegidas, coordenando a execução das solicitações até a conclusão bem-sucedida, gerando respostas (Pacotes de Informações de Divulgação, respostas a consultas, relatórios) e entregando as respostas aos Consumidores. (CCSDS, 2012, p. 4-1 a 4-3, tradução nossa).

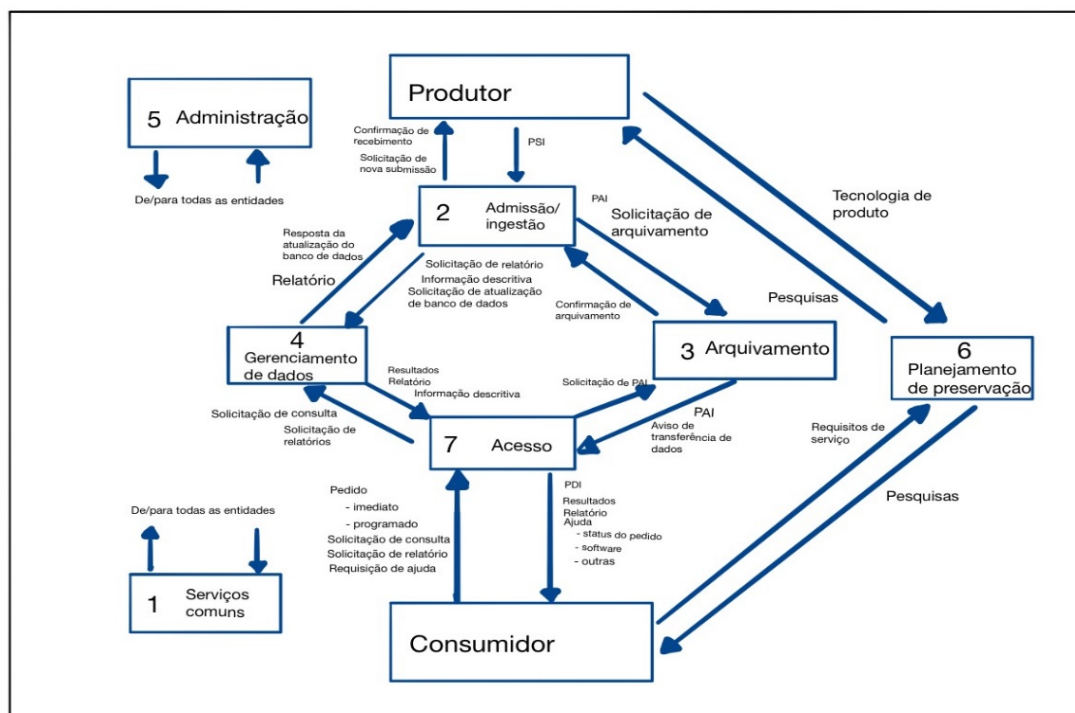
Figura 22 - Processo de acesso



Fonte: Adaptado de CCSDS, 2012, pg. 4-16.

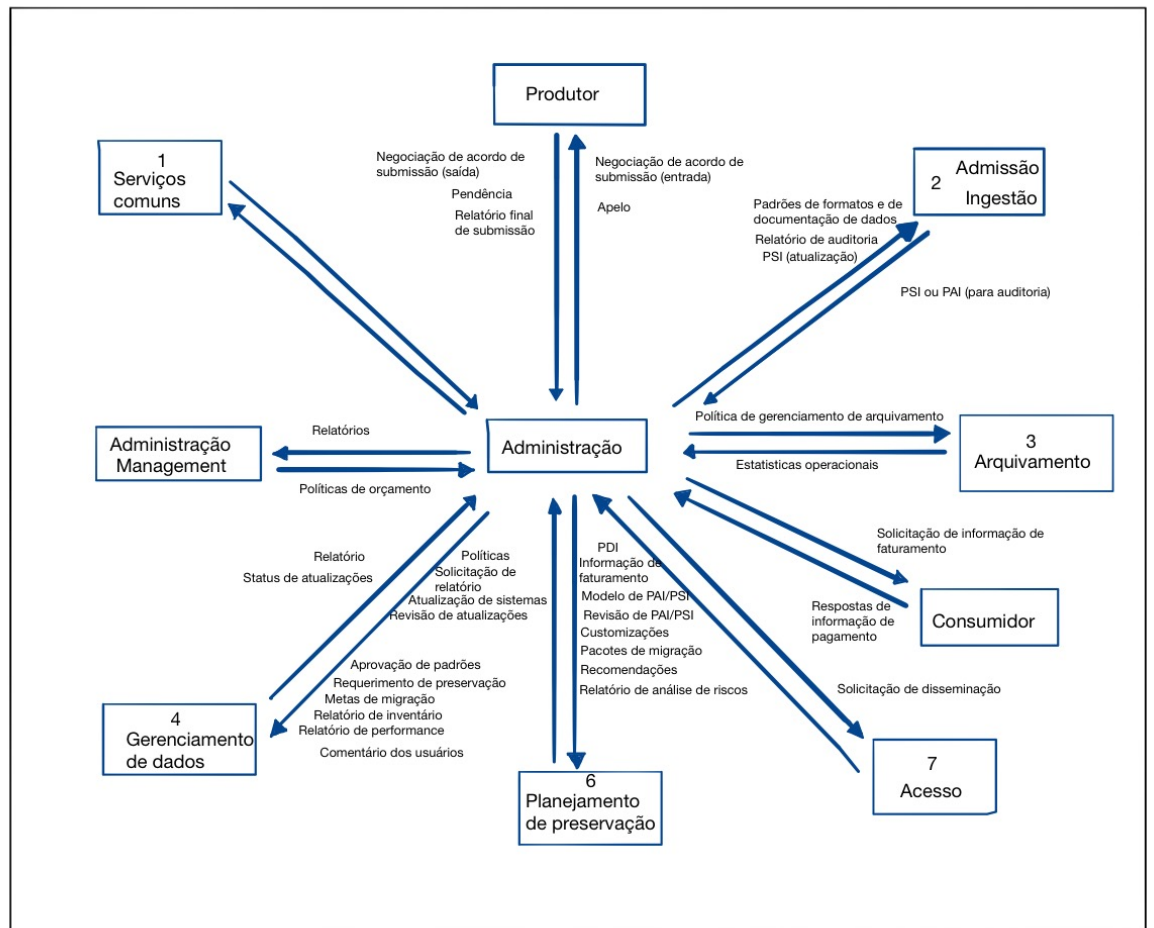
Com forma de visualizar o fluxo da informação como um todo, o CCSDS (2012, p. 4-18 e 4-19) apresenta os seguintes diagramas:

Figura 23 - Diagrama do fluxo de dados do OAIS



Fonte: Adaptado de CCSDS, 2012, pg. 4-18.

Figura 24 - Diagrama de contexto da administração do sistema



Fonte: Adaptado de CCSDS, 2012, pg. 4-19.

De uma forma bem resumida, as figuras ilustram o fluxo de dados no OAIS e o Diagrama de contexto da administração. No fluxo de dados, o produtor submete um PSI para a entidade Ingestão, que pode confirmar o recebimento ou solicitar uma nova submissão. A entidade Ingestão solicita da Entidade Administração de dados (recebe e envia as informações solicitadas) relatório de informação descritiva e atualização de banco de dados, e da Entidade Arquivamento fornece o PAI e solicita seu arquivamento. A Entidade Gerenciamento de dados fornece a Entidade Acesso resultados, relatórios e informações descritivas, e à Entidade Arquivamento, acesso ao PAI e aviso de transferência de dados. A Entidade de Acesso fornece ao Consumidor o PDI, resultados, relatórios e ajuda sobre o sistema. Paralelamente, o Produtor fornece à Entidade Planejamento de preservação tecnologias para o cumprimento dos objetivos, que repassa as pesquisas ao consumidor, requisitante dos serviços. E por fim, mas nem por isso

menos importante, ao contrário, a Entidade Administração que solicita, fornece e responde às varias demandas a todas as outras entidades, conforme ilustrado na figura.

Dessa forma, pode-se observar que o OAIS é totalmente aplicável aos documentos arquivísticos. No Brasil foi adaptado na resolução do Conarq nº 43, de 04 de setembro de 2015, que visa produzir, manter e preservar os documentos digitais, com especificidades e conceitos voltados a Arquivologia, para definir um RDC-Arq.

O modelo OAIS já vem sendo aplicado em diversas iniciativas, como por exemplo, o "Repositório de Objectos Digitais Autênticos" (RODA), desenvolvido através do projeto "Memória e Gestão Documental na Administração Pública" da Direção-Geral de Arquivos (DGARQ) da Universidade de Lisboa. E o Archivematica, *software* livre desenvolvido pela empresa canadense *Artefactual Systems*, tendo a colaboração da UNESCO, Arquivo Municipal da cidade de Vancouver –Canadá; da Biblioteca da Universidade de *British Columbia*-Canadá, e que já foi adaptado e está em uso em várias instituições do Brasil.

Assim, por se tratar de um modelo capaz de preservar e manter o acesso a informações digitais de longo prazo, o OAIS é um modelo conceitual o qual as instituições e desenvolvedores devem utilizar como padrão para sistemas voltados à preservação de documentos arquivísticos digitais.

4.8.2 ISO 16363:2012

A ISO 16363:2012 fornece elementos capazes de avaliar a confiabilidade de Repositórios Digitais Confiáveis. O documento aborda três requisitos de auditoria que devem ser atendidos, são eles: infraestrutura organizacional (*organizational infrastructure*), gestão de objetos digitais (*digital object management*), e infraestrutura e segurança da gestão de riscos (*infrastructure and security risk management*).

A infraestrutura organizacional compreende aspectos relacionados à governança e viabilidade organizacional, estrutura organizacional e pessoal, políticas de responsabilidade e preservação, sustentabilidade financeira, contratos, licenças e passivos. Estas questões estão diretamente relacionadas às políticas institucionais para preservação de documentos, e compreendem:

Governança e viabilidade organizacional - Consiste em definir a missão do repositório e assumir o compromisso com a preservação e o acesso em longo prazo. Para isto, são definidos de forma explícita, os planos de sucessão e a política de recolhimento para custódia. Um RDC-Arq deve declarar o seu compromisso com a preservação dos documentos de tal caráter, e definir previamente quaisquer alterações na custódia, de modo a designar os requisitos a serem cumpridos por um eventual novo custodiador. (SANTOS, 2018, p. 148-201).

Estrutura organizacional e de pessoal - Compreende a gestão das competências de pessoal necessárias para o cumprimento das funções do repositório. Definir o organograma organizacional no qual explícita a divisão de funções e responsabilidades. Além disso, incentiva o desenvolvimento pessoal, auxilia a formação continuada para desenvolver habilidades e gerar novos conhecimentos. Desta forma, a equipe do arquivo deve estar em constante atualização, visto que os documentos em ambiente digital impõem novos desafios frente ao profissional arquivista, o qual vivencia uma transição dos acervos analógicos para acervos mistos (analógicos e digitais). (SANTOS, 2018, p. 148-201).

Políticas de responsabilidade e preservação - Os requisitos desta subseção preconizam que o repositório deve assegurar às partes interessadas (consumidores, produtores e colaboradores), que irá corresponder às suas necessidades enquanto um repositório digital confiável. Para isto, deve criar uma documentação que reflita, fundamentalmente, sua missão, seu plano estratégico e suas atividades rotineiras. Desta forma, a documentação de todos os processos do repositório, as tomadas de decisão e a definição de objetivos devem ser fornecidas as partes interessadas (CCSDS, 2011; ISO 16363:2012).

Sustentabilidade financeira - Compreende a definição de processos de planejamento para curto e longo prazo, com ajustes periódicos. Assim, preconizam-se procedimentos financeiros transparentes com auditoria, além de monitorar continuamente os riscos, benefícios, investimentos e despesas, buscando solução para problemas de financiamento. (SANTOS, 2018, p. 148-201).

Contratos, licenças e passivos - Consiste em manter contratos ou acordos de depósito apropriados aos materiais digitais de outra organização, capazes de especificar e transferir todos os direitos de preservação necessários. Da mesma forma, permite rastrear e gerenciar os direitos de propriedade intelectual e possíveis restrições sobre o uso do conteúdo, definindo as políticas com base na legislação para conteúdos digitais com propriedade ou direitos não especificados claramente. (SANTOS, 2018, p. 148-201).

A Gestão de objetos digitais está relacionada a aspectos de aquisição de conteúdo, criação do pacote de arquivamento, plano da preservação, preservação e manutenção dos AIP's (PAI's), gestão da informação, gestão de acesso, e compreende:

Admissão: aquisição de conteúdo - Permite identificar as propriedades significativas dos objetos digitais que serão preservadas, para isto, são associadas às informações necessárias ao pacote SIP. As fontes de proveniência dos objetos admitidos devem ser autenticadas, e devem-se executar as correções necessárias a cada SIP submetido. Além disso, é preciso obter controle físico dos objetos digitais para preservá-los, e fornecer respostas adequadas ao produtor durante o processo de submissão. (SANTOS, 2018, p. 148-201).

Admissão: criação do AIP - Durante a criação do AIP define-se um identificador único de nomenclatura geral para cada AIP ou classe de informação, que demonstra a preservação de suas propriedades significativas. As transformações dos SIP's em AIP's são descritas, além de manter os identificadores únicos previamente associados. Um contexto semântico entre objetos digitais armazenados é estabelecido, e as informações de representação admitidas são registradas. Assim, devem-se documentar os processos de aquisição e gerenciamento dos metadados de preservação para as informações de conteúdo associadas, além de adquirir outros metadados necessários à preservação. O processo de criação do AIP ainda requer a verificação da compreensão da informação de conteúdo, da integridade e da precisão de cada AIP. De forma complementar, deve-se fornecer um mecanismo para auditoria da integridade dos materiais custodiados, e manter registros de metadados de processos administrativos pertinente à preservação. (SANTOS, 2018, p. 148-201).

Planejamento da preservação - Dentre as questões relacionadas ao planejamento da preservação, ressalta-se que o repositório irá identificar e documentar as estratégias de preservação executadas. Irá notificar quando a informação de representação adquirir risco de obsolescência, alterar os planos de preservação conforme os resultados do monitoramento, e podem fornecer evidências da eficácia do planejamento da preservação. (SANTOS, 2018, p. 148-201).

Preservação do AIP - Preservar as informações de conteúdo dos AIP's requer a implementação de estratégias de preservação documentadas por meio de metadados adequados registrando as ações aplicadas para especificar o seu tratamento. Além disso, o RDC-Arq deve monitorar continuamente a integridade dos AIP's, e manter o registro de ações e processos administrativos pertinentes à preservação. (SANTOS, 2018, p. 148-201).

Gestão da informação - Na gestão da informação o RDC-Arq captura ou cria os metadados de descrição necessários, e os associa ao AIP, para que a comunidade designada identifique os materiais de interesse. Assim, será capaz de demonstrar que a integridade referencial é criada e mantida entre todos os AIP's e suas informações descritivas associadas. (SANTOS, 2018, p. 148-201).

Gestão de acesso - Com a gestão de acesso, o repositório irá documentar e comunicar opções de acesso e entrega que estão disponíveis à comunidade designada. Todas as solicitações de acesso devem ser registradas, e visam atender aos requisitos do repositório e dos produtores, além de cumprir os acordos relacionados às condições de acesso. A gestão de acesso irá definir e implementar uma política de acesso segura via sistema de gerenciamento, aos contratos de depósito. Desta forma, irá demonstrar que todas as solicitações de acesso resultam em uma resposta de aceitação ou rejeição, e assim, registrar todas as falhas de gerenciamento de acesso e analisar os casos de negação de acesso. (SANTOS, 2018, p. 148-201).

A Infraestrutura e segurança da gestão de riscos aborda aspectos relacionados à infraestrutura técnica do sistema e gestão de riscos. São eles:

Gestão de riscos de infraestrutura técnica - As funções de repositório devem ser suportadas pelos principais sistemas operacionais, de modo que seja possível assegurar suporte de hardware e software adequado às funcionalidades de backup e suficientes aos conteúdos armazenados. Assim, é possível gerenciar as quantidades e as localizações das cópias de todos os objetos digitais, e sincronizar as cópias dos objetos digitais. Além disso, o

repositório irá detectar a corrupção ou perda de bits ao utilizar mecanismos de análise de erro, e informar à administração todos estes incidentes e as medidas adotadas para reparar ou substituir os dados afetados. Os processos de atualização das mídias de armazenamento, do hardware e da segurança software devem ser definidos, e registrar a gestão de mudanças, sendo necessário um processo para testar o efeito de mudanças críticas ao sistema. Desta forma, o repositório possuirá tecnologias de hardware e software apropriadas aos serviços que presta à comunidade designada, bem como, procedimentos para monitorar e avaliar a necessidade de mudanças nas tecnologias de hardware e/ou software utilizadas. (SANTOS, 2018, p. 148-201).

Gestão do risco de segurança - A gestão do risco de segurança auxilia o repositório a manter uma análise sistemática em relação a dados, sistemas, pessoal, planta física e segurança. O repositório determina funções, responsabilidades e autorizações relacionadas à implementação de mudanças no sistema, além de ter um plano de preparo e recuperação de desastres. (SANTOS, 2018, p. 148-201)

Dessa forma, a ISO 16363:2012 se apresenta como uma poderosa ferramenta para auditar repositórios digitais em conformidade com o modelo de referência OAIS – ISO 14721:2012, e além disso, prepara os repositórios digitais para uma posterior certificação.

4.8.3 Projeto InterPARES

O Projeto InterPARES - *International Research on Permanent Authentic Records in Electronic Systems* (Pesquisa Internacional sobre Documentos Arquivísticos Autênticos Permanentes em Sistemas Eletrônicos), coordenado pela Universidade de *British Columbia*, no Canadá, desenvolve vários trabalhos essenciais para a preservação de longo prazo de documentos arquivísticos digitais autênticos.

O InterPARES 1 foi a primeira fase do projeto e teve como objetivo identificar requisitos conceituais para avaliar e manter a autenticidade dos documentos digitais. Os principais produtos dessa fase foram documentos de referência para presunção da autenticidade dos documentos arquivísticos digitais.

A segunda fase do projeto InterPARES (2) focou nos documentos arquivísticos digitais gerados no contexto de atividades artísticas, científicas e governamentais, em sistemas experienciais, interativos e dinâmicos. Os principais produtos dessa fase foram: base de dados de terminologia em inglês, modelos conceituais de preservação, diretrizes para produção e preservação de documentos digitais autênticos, conjunto de estratégias voltadas para a preservação de documentos digitais de longo prazo e uma publicação intitulada *International Research on Permanent Authentic Records in Electronic Systems*.

O InterPARES 3 ocorreu por meio de parcerias com instituições de doze países/regiões, dentre eles o Brasil, e buscou aplicar o conhecimento teórico-metodológico desenvolvido nas duas fases anteriores para capacitar programas e organizações responsáveis pela produção e manutenção de documentos arquivísticos digitais no desenvolvimento de estratégias de preservação e acesso de longo prazo.

De acordo com o site do Arquivo Nacional, que coordenou a equipe brasileira, chamada TEAM Brasil, essa terceira etapa do projeto contou com pesquisadores acadêmicos, profissionais e colaboradores de instituições que atuaram como parceiras de teste, a saber: o Ministério da Saúde, a Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), a Câmara dos Deputados e o Sistema de Arquivos do Estado de São Paulo (SAESP). O TEAM Brasil desenvolveu, com o apoio de coaplicantes externos, nove estudos de casos sobre documentos arquivísticos ou sistemas de manutenção de documentos. Com base em análises diplomáticas e dos contextos em que os objetos de estudo se inseriam, foram traçados planos de ação com foco na preservação digital.

InterPARES *Trust*, quarta fase do Projeto, teve como objeto os documentos arquivísticos digitais produzidos e mantidos no ambiente da Internet, em especial envolvendo nuvem e mídias sociais. O Brasil integrou o TEAM América Latina, e o Arquivo Nacional coordenou um estudo de caso em parceria com o Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão.

5 CURADORIA DIGITAL, ARQUIVOS E ARQUIVOLOGIA

Após a seleção, verificou-se que os artigos relacionados à Curadoria Digital e à Arquivologia ocorrem apenas a partir de 2008, e que de 2008 a 2011 houve um crescimento no número de artigos publicados por ano. Entre 2011 e 2016 observa-se a redução do número de artigos publicados por ano. Em 2017 a quantidade de artigos relacionados ao tema volta a crescer e decresce um pouco em 2018. Os artigos brasileiros e estrangeiros selecionados para análise são apresentados no Quadro 11 e 12, a seguir:

Quadro 11 – Resultado dos artigos brasileiros selecionados para análise (continua)

Ano	Autor(es)	Título do artigo	Periódico/Evento	País
2017	SILVA, Faysa Maria de Oliveira; SIEBRA, Sandra Albuquerque	Análise de modelos de ciclos de vida para curadoria de objetos digitais	Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação	Brasil
2017	SILVA, Faysa de Maria O.; SIEBRA, Sandra Albuquerque	Aplicação do DCC&U para Curadoria de Objetos Culturais Digitais	Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação	Brasil
2017	JORENTE, Maria José Vicentini; BATISTA, Lucinéia da Silva	Conversações entre a rede social twitter e os arquivos permanentes: um estudo de curadoria digital	Informação & Informação	Brasil
2017	ARAÚJO, Renata Oliveira de; FINAMOR, Márcio da Silva	Curadoria digital: papéis e responsabilidades do arquivista	Informação@Profissões	Brasil
2018	COSTA, Heloisa; VIANNA, William Barbosa	Curadoria digital para governança corporativa de objetos digitais xavante e bororo	AtoZ: Novas Práticas em Informação e Conhecimento	Brasil
2018	Charlley dos Santos Luz	Curadoria digital, custódia arquivística e preservação digital: relações possíveis	Páginas a&b	Brasil

Fonte: Elaborado pela autora, 2019.

Quadro 12 – Resultado dos artigos estrangeiros selecionados para análise (continua)

Ano	Autor(es)	Título do artigo	Periódico/Evento	País
2008	Isto Huvila	Participatory archive: towards contextualization, radical user orientation, and broader contextualization of records management	Archival Science	Suécia
2011	Sarah Higgins	Digital Curation: The Emergence of a New Discipline	International journal of digital curation	UK
2011	Peter Botticelli, Bruce Fulton, Richard Pearce-Moses, Christine Szuter, Pete Watters	Educating Digital Curators: Challenges and Opportunities	International journal of digital curation	EUA
2011	Christopher Prom	Making Digital Curation a Systematic Institutional Function	International journal of digital curation	EUA
2011	Dharma AkmonAnn ZimmermanMorgan DanielsMargaret Hedstrom	The application of archival concepts to a data-intensive environment: working with scientists to understand data management and preservation needs	Archival Science	EUA

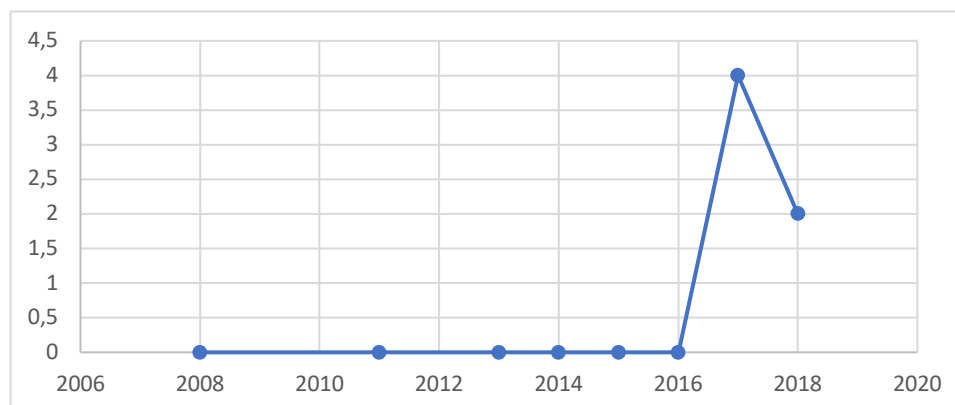
Ano	Autor(es)	Título do artigo	Periódico/Evento	País
2013	Ross Spencer	Generation of a Skeleton Corpus of Digital Objects for the Validation and Evaluation of Format Identification Tools and Signatures	International journal of digital curation	UK
2014	Jinfang Niu	Appraisal and Selection for Digital Curation	International journal of digital curation	EUA
2014	Dominique Daniel	Archival representations of immigration and ethnicity in North American history: from the ethnicization of archives to the archivization of ethnicity	Archival Science	EUA
2015	Antonella Fresa (1) Börje Justrell (2), Claudio Prandoni (3)	Digital curation and quality standards for memory institutions: PREFORMA research project	Archival Science	Itália (1) (3), Suécia (2),
2016	Costis Dallas	Digital curation beyond the “wild frontier”: a pragmatic approach	Archival Science	Canadá
2017	Catherine MacArthur Falls	Installation Art and the Practices of Archivalism by David Houston Jones (review)	Archivaria	Canadá

Ano	Autor(es)	Título do artigo	Periódico/Evento	País
2018	Richard Marciano, Gregory Jansen, Will Thomas, Sohan Shah, Michael Kurtz	Building Open-Source Digital Curation Services and Repositories at Scale	International journal of digital curation	EUA

Fonte: Elaborado pela autora, 2019.

Ao analisar os artigos brasileiros que retornaram das buscas, percebeu-se que muitos são oriundos dos Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (ENANCIB). Percebeu-se, também, que até 2008 o citado evento tinha sete sessões temáticas, e que apenas em 2009 incluiu a sessão Informação e Tecnologia. Desde 2009 muitos trabalhos referentes à gestão e preservação de documentos foram apresentados, porém, foi só a partir de 2017 que apareceram trabalhos relacionados à curadoria digital. O Gráfico 1 ilustra esta constatação:

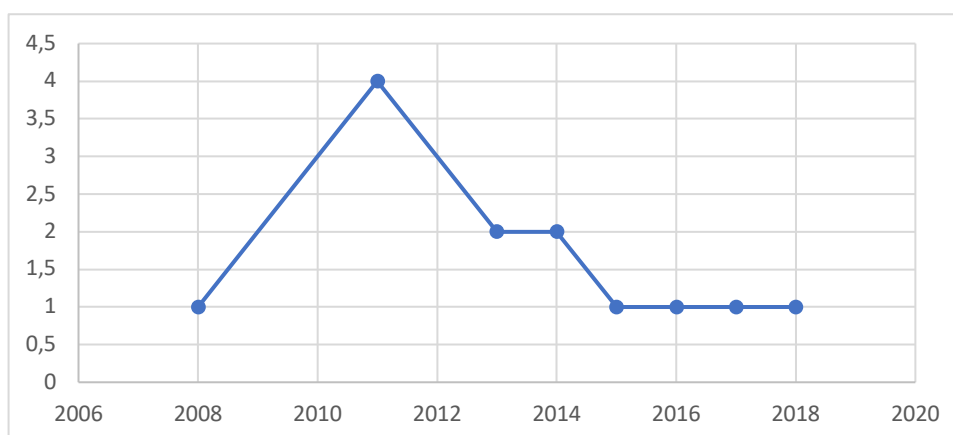
Gráfico 1 – Quantidade de artigos brasileiros relacionados à Curadoria Digital e Arquivologia por ano



Fonte: Elaborado pela autora, 2019.

Já os artigos estrangeiros aparecem desde 2008. Talvez esse fato se deva à criação do DCC e, em 2006/2007, do Periódico *International Journal of Digital Curation*. O Gráfico 2 mostra que de 2008 a 2011 houve crescimento na produção de artigos que relacionavam a Arquivologia à Curadoria digital, e que de 2011 a 2018 continuou-se a ter produção, porém em menor quantidade.

Gráfico 2 – Quantidade de artigos estrangeiros sobre Curadoria Digital e Arquivologia por ano



Fonte: Elaborado pela autora, 2019.

Comparando a quantidade de artigos publicados no Brasil e nos demais países, observa-se que, embora o número de publicações produzidas no Brasil não seja grande, constitui um terço da amostra selecionada, conforme se observa nos Gráficos 1 e 2.

A partir desse levantamento, pode-se verificar quais países produziram maior quantidade. Dos 18 artigos selecionados, 6 são brasileiros, 6 são norte-americanos, 2 são do Reino Unido, 2 são canadenses e 2 são suecos (sendo que um destes teve participação italiana), sendo os mais recentes os do Brasil, dos Estados Unidos e do Canadá.

Depois deste levantamento foi verificado quais eram os autores mais referenciados nos 18 artigos. Devido à grande quantidade de referências, estabeleceu-se como critério de seleção aqueles que eram citados em três ou mais artigos obtendo o resultado de 49 autores/instituições, apresentados no Quadro 13 abaixo:

Quadro 13 – Autores/instituições mais citados nos artigos selecionados

NOME AUTOR	PAÍS	N. DE CITAÇÕES
Elizabeth Yakel	EUA	13
Neil Beagrie	Canadá	12
Sarah Higgins	UK	12
Digital Curation Centre	UK	10
National Archives and Records Administration	EUA	8
Wendy Duff	Canadá	8
Sue McKemmish	Austrália	7
Terry Cook	Canadá	7
Costis Dallas	Canadá	6
ROSS HARVEY	Austrália	6
International Organization for Standardization	Suécia	6
Consultative Committee on Space Data Systems		5
Frank Upward	Austrália	5
Kathleen Neils Conzen	EUA	5
Margaret Hedstrom	EUA	5
Panos Constantopoulos	Grecia	5
Seamus Ross	UK	5
Åsa Berggren	Suécia	4
Carole L. Palmer	EUA	4
Catherine C. Marshall	EUA	4
Daisy Abbott	UK	4
ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO	Brasil	4
Isto Huvila	Suécia	4
Mark A. Greene	EUA	4
National Science Foundation	EUA	4
Richard J. Cox	EUA	4
Richard Pearce-Moses	EUA	4
Agiatis Benardou	Grecia	3
Anne Gilliland-Swetland	EUA	3
Bastian Jeannette A	EUA	3
Conselho Nacional de Arquivos	Brasil	3
David Giarretta	UK	3
Digital Preservation Coalition	UK	3
Geoffrey C. Bowker	EUA	3
Helen R. Tibbo	EUA	3
Joel Wurl	EUA	3
John Grabowski	EUA	3
JOINT INFORMATION SYSTEMS COMMITTEE MODEL	UK	3
Luis Fernando Sayão	Brasil	3
Maggie Jones	UK	3
Major General Sir Alexander Cunningham	UK	3
Maureen Pennock	UK	3
Nancy Van House	EUA	3
Philip Lord	UK	3
Ramesh Srinivasan	EUA	3
Rudolph John Vecoli	EUA	3
Schreck WJ	EUA	3
Thayse Natália Cantanhede Santos	Brasil	3
Tom Nesmith	Canadá	3

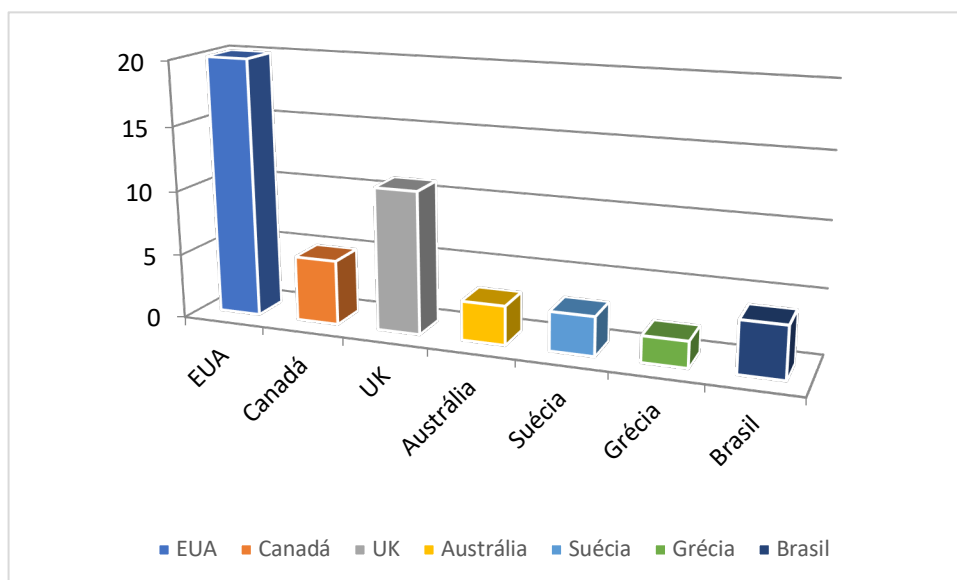
Fonte: Elaborado pela autora, 2019.

Assim, pôde-se verificar quais são os autores/instituições mais referenciados, e as suas origens, para os estudos de curadoria digital aplicado ao contexto da Arquivologia. No Brasil, tivemos duas instituições e dois autores respectivamente: Conselho Nacional de Arquivos, Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, Luis Fernando Sayão e Thayse Natália Cantanhede Santos.

Os demais países são: Estados Unidos da América (EUA), Canadá, Reino Unido (UK), Austrália, Suécia e Grécia.

A quantidade de autores por país ficou distribuída, conforme Gráfico 3, da seguinte forma:

Gráfico 3 – Resultado das referências



Fonte: Elaborado pela autora, 2019.

Os países de origem das pesquisas que relacionam Curadoria Digital e Arquivologia são: Estados Unidos da América (EUA), Canadá, Reino Unido (UK), Austrália, Suécia, Grécia e Brasil, sendo esse último bem ativo na pesquisa dos dois temas, porém recente em relacionar a Curadoria Digital com a Arquivologia, conforme será demonstrado.

Após a leitura dos 18 artigos selecionados, levantou-se as definições de Curadoria Digital apresentadas pelos autores. Verificou-se que muitas das definições apresentadas eram de outros autores, e poucas foram as elaboradas pelos próprios autores dos artigos selecionados. Desta forma, decidiu-se apresentar três grupos de informações: 1) definições elaboradas pelos

próprios autores dos artigos; 2) definições de outros autores; e, 3) ideias centrais relacionadas ao conceito presentes no artigo. Em seguida, apresenta-se dois quadros sucintos com as principais ideias dos autores, separados por países. Iniciaremos com o que foi apresentado pelos autores brasileiros.

Antes, porém, é importante advertir que muitas das ideias apresentadas pelos autores não são consideradas “conceitos”, pois não se enquadram no conceito de “conceito” baseado no referencial teórico desta pesquisa. Todavia, foram incluídos no grupo 1) elaborado pelo autor, pois foi o mais próximo de uma definição conceitual que o autor do artigo apresentou. Os trechos sem aspas nos grupos 1 e 3, foram extraídas dos artigos e sintetizados pela autora.

Faysa de Maria O. Silva; Sandra Albuquerque Siebra:

1) Elaborado pelo autor:

“a curadoria pretende apoiar a reprodutibilidade e reutilização do objeto digital, assim como a sua preservação, e integridade.” p. 24

2) Definições de outros autores:

“curadoria digital foca em uma variedade de atividades gerenciais e técnicas sistemáticas, planejadas e intencionais (gestão ativa); na agregação de valor à informação digital e na preservação de objetos digitais, para uso atual e futuro, desde que são criados até sua eliminação ou guarda permanente”. (NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES, 2015).

“A curadoria digital tem como meta apoiar a reprodutibilidade, reutilização e agregação de valor ao material curado, gerenciando-o desde o momento de sua criação e garantindo sua acessibilidade a longo prazo, assim como a sua preservação, autenticidade e integridade” (HARVEY, 2010).

“A curadoria digital é uma sequência de procedimentos que devem ser aplicados ao objeto digital, de acordo com algum modelo ou ciclo de vida”(SANTOS, 2014).

3) Idéias relacionadas:

Criação; contexto; descrição do item documental e preservação digital como papel da Curadoria Digital; Modelo OAIS. (síntese)

Maria José Vicentini Jorente; Lucinéia da Silva Batista:

1) Elaborado pelo autor:

Entende que a Curadoria Digital de acervos, em geral, e também dos acervos arquivísticos em ambiente digital, proporciona que a informação preservada nos documentos possa ser compartilhada com os internautas que visitam o ambiente e que podem se apropriar dos conteúdos e formas de apresentação da informação que ali visualizam, de maneira a empoderar-se como protagonistas do conhecimento ali representado. P. 10

2) Definições de outros autores:

“Todas as atividades envolvidas em gestão de dados de planejamento de sua criação, melhores práticas em digitalização e documentação, e garantir sua disponibilidade e capacidade para descoberta e re-uso no futuro são partes da Curadoria Digital. Curadoria Digital pode também incluir gestão de grande conjunto de dados para uso diário, por exemplo garantir que eles possam ser pesquisados e continuem a serem lidos. Curadoria Digital é, portanto, aplicável a uma grande variedade de situações profissionais do começo do ciclo de vida informacional ao fim; digitalizadores, criadores de metadados, financiadores, formuladores de políticas, e gestores de repositórios para citar alguns exemplos.” (ABBOT, 2009, sp)

No panorama nacional, Sayão e Sales em 2012, definem Curadoria Digital como “os conhecimentos e as práticas acumulados na última década em preservação e acesso a recursos digitais resultaram num conjunto de estratégias, abordagens tecnológicas e atividades que agora são coletivamente conhecidas como “curadoria digital” (SAYÃO; SALES, 2012, p. 184).

Curadoria Digital como uma área de pesquisa e prática interdisciplinar que reflete uma abordagem holística para o gerenciamento do objeto digital e inclui atividades que abrangem todo o ciclo de vida desse objeto. De acordo com o Digital Curation Center (DCC), a curadoria digital exprime a ideia de manter e agregar valor à informação digital, tanto para uso atual quanto futuro e envolve a gestão ativa e a preservação de recursos digitais durante todo o ciclo de vida do dado digital, enquanto houver interesse do mundo acadêmico e científico. A preservação digital passa, então, a ser entendida como uma etapa no âmbito desse ciclo. (SIEBRA ET AL., 2013, s. p.)

3) Idéias relacionadas:

A Curadoria Digital na arquivística está relacionada com a gestão de documentos digitais no ciclo de vida do documento, que vai desde sua criação até sua guarda permanente ou seu descarte, principalmente na preservação de dados em repositórios. p. 6

As ações descritas como de Curadoria Digital conceituada e executada por meio da interatividade e convergência com o Design da Informação, constituem a natureza pós-custodial das atuações dos profissionais da informação nos ambientes dos Arquivos Públicos Permanentes. (síntese)

Renata Oliveira de Araujo; Márcio da Silva Finamor:

1) Elaborado pelo autor:

“curadoria digital é mais que o processo para a preservação digital ela é o olhar teórico e prático para o melhor desempenho organizacional” p. 64

2) Definições de outros autores:

“Todas as atividades envolvidas em gestão de dados de planejamento de sua criação, melhores práticas em digitalização e documentação, e garantir sua disponibilidade e capacidade para descoberta e re-uso no futuro são partes da Curadoria Digital. Curadoria Digital pode também incluir gestão de grande conjunto de dados para uso diário, por exemplo garantir que eles possam ser pesquisados e continuem a serem lidos. Curadoria Digital é, portanto, aplicável a uma grande variedade de situações profissionais do começo do ciclo de vida informacional ao fim; digitalizadores, criadores de metadados, financiadores, formuladores de políticas, e gestores de repositórios para citar alguns exemplos.” (ABBOT, 2009, s.p)

“o conjunto de ações que garantem que um conjunto de dados é genuíno, permitindo o seu uso por outros que não os seus produtores. A curadoria pode envolver ações de descrição dos dados, de ligação destes a outros que os tornem inteligíveis, de registo dos usos que tenham e dos resultados a que tenham dado origem.” (FERREIRA et al., 2012, p. 26).

“a preservação, para além da conservação física dos suportes materiais, como parte de um corpo representado também pela gestão, o acesso e a difusão da informação e do conhecimento”. (HOLLÓS, 2010, p. 14)

Idéias relacionadas:

O papel do arquivista na curadoria digital é o de um agente que deve construir pontes que atravessam disciplinas, funções de curadoria, níveis de hierarquia organizacional (linhas de trabalho, gerência, administração) em volta do ciclo de vida do objeto digital para assegurar a preservação em longo prazo do patrimônio cultural, científico e governamental.

O arquivista tem que ter as competências funcionais na criação e edição de diversos tipos de objetos digitais; digitalização; criação de metadados; gestão de repositórios e implementação de estratégias e preservação. Para além disso, foram exigidos conhecimentos ao nível de: formatos, workflow de curadoria, princípio de gestão de dados, arquitetura de repositórios, tecnologia de pesquisa e recuperação, estratégias de preservação, aplicação dos direitos de autor, políticas de investigação e procedimentos relacionados com gestão de dados.

O arquivista deve aprimorar seu conhecimento com novas disciplinas. Tais como: gestão de tecnologia da informação para profissionais da informação (teoria e prática), conceitos, fundamentos e teorias da curadoria digital, tecnologia para preservação digital, publicação digital, web semântica, ferramentas para trabalhar com dados no âmbito da curadoria digital – metadados – teoria e prática, Gestão de riscos.

O Observatório de Ciência da Informação da Universidade do Porto, o perfil do profissional da informação denominado curador digital tem como uma das formações a de Arquivista com a missão de preservar manter arquivos e dados digitais.

Eloisa Costa; William Barbosa Vianna:

1) Elaborado pelo autor:

“a curadoria pode ser vista como um processo essencial a ser inserido na gestão de unidades de informação (arquivos, museus, bibliotecas, centros de informação), pois visa criar espaços para armazenar e disponibilizar informações úteis à comunidade interna e externa de usuários a qual atende, visando a permanência desse armazenamento, acesso, uso e reuso.”

“a curadoria digital pode ser um processo de estabelecimento e manutenção de um corpo confiável de informação digital, que cuida da preservação em longo prazo para uso corrente e futuro por pesquisadores, historiadores e acadêmicos, incluindo o acesso da comunidade de usuários a qual determinado acervo atende.”

2) Definições de outros autores:

“a curadoria digital abarca um conceito mais amplo quando trata não somente das ações de preservação, mas da “avaliação e a gestão ativa dos dados digitais ao longo do seu ciclo de vida, em que se consideram os processos para a manutenção, preservação e agregação de valor aos dados”. (DIGITAL CURATION CENTRE, 2017).

“a curadoria digital permite: a) manter o documento íntegro e acessível, enquanto este possuir valor jurídico (evidência); b) extrair novos conhecimentos (valor informacional e de pesquisa); c) preservar a memória da sociedade (valor histórico); e d) evitar o retrabalho de recriar os dados já produzidos anteriormente” (DIGITAL CURATION CENTRE, 2017).

3) Idéias relacionadas:

Implementação da Curadoria digital por meio de SIGAD, RDC-arq (Archivematica e ATOM) e sistema com linguagem de marcação XML e HTML. Com a tecnologia HTML será possível a criação de uma interface que propiciará a manipulação dos dados em XML. Para a captura dos diversos documentos digitais das diferentes unidades de informação será utilizado um banco de dados web, que promoverá o acesso aos documentos digitais a serem disponibilizadas ao público usuário.

No caso dos documentos arquivísticos, além de a preservação digital estar relacionada com os princípios arquivísticos, principalmente de integridade e autenticidade dos documentos, ressalta-se a visão de Sayão (2005) quando menciona que a curadoria vai além da preservação digital, pois visa preservar o conteúdo intelectual dos documentos, garantindo o acesso contínuo a este conteúdo.

Charlley dos Santos Luz:

1) Elaborado pelo autor:

“A curadoria, por envolver também os processos de preservação, pode ser tratada como uma forma de apoiar a cadeia de custódia na garantia das condições de confiança e de tratamento técnico.” (p. 100).

“curadoria digital garante a sustentabilidade dos dados a longo prazo e desenvolve ações de manutenção, preservação e agregação de valor aos dados em toda sua vida útil. A

custódia, que inclui a cadeia de ações e responsabilidades ao longo de tempo, visa a guarda e proteção de arquivos. O que mostra a necessidade de além de competências e serviços, unir os segmentos de esforços profissionais relacionados a preservação digital, como a biblioteconomia digital, o arquivamento digital e o gerenciamento e ciência de dados.” (p. 102).

2) Definições de outros autores:

“a curadoria digital permite: a) manter o documento íntegro e acessível, enquanto este possuir valor jurídico (evidência); b) extrair novos conhecimentos (valor informacional e de pesquisa); c) preservar a memória da sociedade (valor histórico); e d) evitar o retrabalho de recriar os dados já produzidos anteriormente” (DIGITAL CURATION CENTRE, 2017).

3) Idéias relacionadas:

“A Cadeia de Custódia pode ser comparada ao Ciclo de Vida da Curadoria Digital, pois a forma de garantir a autenticidade, confiabilidade e integridade de documentos arquivísticos é mantendo a estabilidade das características diplomáticas dos documentos nos ambientes digitais, o que passa por manter uma cadeia de custódia identificada, desde um ambiente de gestão até o ambiente de preservação, incorporando os documentos natodigitais como prioridade no fazer cotidiano, como o da curadoria digital.”

“podemos também comparar o modelo Record Continuum com as atividades e ações na Curadoria Digital, que, segundo Pennock (2007), trata da gestão ativa com avaliação da informação ao longo de todo ciclo de vida da informação digital”

Segue apresentação do que foi exposto pelos autores de outros países:

Isto Huvila:

1) Elaborado pelo autor:

“Curadoria descentralizada: As responsabilidades curatoriais são compartilhadas entre arquivistas (ou gestores de informações) e os participantes de um arquivo, que, como coletivo, têm o conhecimento mais aprofundado sobre os registros, seus contextos e usos.”

2) Definições de outros autores:

3) Idéias relacionadas:

Curadoria digital relacionada à proveniência, usabilidade, descrição e indexação, ontologias, arquivo participativo, folksonomia, OAIS, vocabulários e análises automatizadas, curadoria descentralizada e tags semânticas.

As características fundamentais da abordagem colocada são a curadoria descentralizada, a orientação radical do usuário e a contextualização de ambos os registros e todo o processo de arquivamento.

A diferença fundamental da noção do arquivo participativo proposto está nas noções descentralizadas de curadoria, orientação radical do usuário e em uma mais ampla e mais profunda contextualização dos registros e de todo o processo de arquivamento.

Sarah Higgins:

1) Elaborado pelo autor:

“atividades concentradas na construção de uma compreensão da disciplina e na criação de uma comunidade que abrangeu o ensino superior, os setores comercial e público.”

2) Definições de outros autores:

“Esta é a Curadoria Digital: a gestão e preservação do digital material para garantir a acessibilidade a longo prazo”. (Abbott, 2008)

3) Idéias relacionadas:

“A Curadoria Digital surgiu como uma nova disciplina através do workshop iterativo e agenda definição de processo. No Reino Unido, a ênfase estratégica para a gestão a longo prazo material digital gradualmente passou da preservação passiva para curadoria ativa. Depois de um período de definição e consolidação, o assunto agora possui um crescente base profissional, uma agenda de pesquisa em desenvolvimento, ferramentas práticas e projetos e uma força de trabalho treinada para o nível de Ensino Superior”.

“Integridade, autenticidade, metadados, trilhas de auditoria, preservação digital.”

“A curadoria está disponível como parte de uma série de ciências da informação do ensino superior em todo o mundo.”

Peter Botticelli, Bruce Fulton, Richard Pearce-Moses, Christine Szuter, Pete Watters:

1) Elaborado pelo autor:

Não apresentou conceito de curadoria digital associado a área de Arquivologia.

2) Definições de outros autores:

Não apresentou conceito de curadoria digital associado a área de Arquivologia.

3) Idéias relacionadas:

Grande parte da literatura de curadoria é fundamentada em pesquisas de disciplinas particulares ou em Ciência da Computação

Podemos ver essa dicotomia claramente na heurística dominante do campo até à data: a informação "ciclo de vida", que é ao mesmo tempo uma visão abrangente e interdisciplinar de gestão de informações, e também um conjunto de funções especializadas que devem ser realizadas fora de seu contexto local dentro de cada fase do ciclo de vida.

Incorpora os conceitos essenciais de gestão de informações de avaliação e seleção, que vemos como um ponto-chave de continuidade entre o trabalho de bibliotecários, arquivistas e curadores de dados de pesquisa.

Apresenta 28 competências, identificadas pelo DigCCurr, que um curador digital deve possuir.

Apresenta 25 competências, identificadas pelo DigIn, que um curador digital deve possuir.

Christopher Prom:

1) Elaborado pelo autor:

“função institucional que deve ser realizada sistematicamente em arquivos e repositórios digitais, afim de delinear atributos e responsabilidades de um repositório digital confiável, estabelecendo requisitos funcionais, técnicos e administrativos para preservar registros eletrônicos autênticos”.

2) Definições de outros autores:

“A maior parte do literatura sobre esses temas é baseada nos conceitos descritos no Modelo de referência para um sistema de informação de arquivo aberto e formalizado em um relatório delineando os atributos e responsabilidades de um repositório digital confiável” (Comitê Consultivo de Sistemas de Dados Espaciais, 2002)

3) Idéias relacionadas:

Princípios e práticas de arquivo estão sendo usados para melhorar práticas de gestão de documentos arquivísticos e curadoria digital

“A curadoria digital tornar-se-á uma função institucional sistemática apenas na medida em que os interessados em perseguí-la colaborarem plenamente entre si. Para colaborar, os arquivos precisam de um método pelo qual possam construir competência (dentro de nós mesmos) e confiança (dentro de nossas organizações-mãe e constituintes externos) para que possam preservar os registros que não estão a ser preservados em outros repositórios.”

“a abordagem que estou sugerindo permitiria que arquivistas e bibliotecários de coleções especiais desenvolvessem arquivos digitais ricos em contexto e conteúdo, usando ferramentas e serviços de código aberto existentes e emergentes. Os registros preservados por arquivos institucionais complementariam aqueles preservados por outras agências confiáveis. Por exemplo, pode permitir que um arquivo capture a documentação que não é tratada por outros esforços formais, como repositórios institucionais.”

“As recomendações (para curadoria) incorporam os princípios de "primeiro, pense no usuário" e "segundo, não faça mal:" Avaliar os recursos disponíveis (por exemplo, pessoal, tecnologia, suporte de TI, compromisso e orçamento); Escreva uma declaração do programa de documentos eletrônicos; Envolver produtores de documentos cuidadosamente selecionados e pessoal de TI em um programa piloto de arquivos digitais; Implementar políticas e procedimentos relacionados ao envio de conteúdo de criadores / produtores; Defender, financiar e implementar um repositório digital confiável, garantindo que os documentos incluídos complementam os preservados por outras agências externas; Desenvolver planos de ação de preservação e acesso; Adaptar os fluxos de trabalho de processamento, preservação e

armazenamento às necessidades imediatas; Fornecer um caminho de acesso apropriado a todos os documentos; Lançar e promover um programa completo de arquivos digitais.”

Dharma Akmon; Ann Zimmerman; Morgan Daniels; Margaret Hedstrom:

1) Elaborado pelo autor:

Não apresentou.

2) Definições de outros autores:

Não apresentou.

3) Idéias relacionadas:

Crítica a negligência com os dados científicos por parte dos arquivistas.

Acesso; armazenamento; preservação; formatos.

O autor acredita que as necessidades prementes da ciência na área de curadoria de dados representam uma oportunidade significativa para os arquivistas e os estudiosos de arquivo contribuir para um desafio fundamental do nosso tempo.

A curadoria de dados apresenta oportunidades interessantes para arquivistas e estudiosos de arquivo por causar impacto na prática da ciência. Na verdade, os cientistas procuram cada vez mais perspectivas de arquivamento e experiência enquanto lutam para enfrentar os desafios do dilúvio de dados. Ao trabalhar e estudar questões de curadoria de dados, os arquivistas provavelmente descobrirão que algumas de suas suposições construídas sobre a experiência com ambientes burocráticos não se mantêm em contextos científicos intensivos em dados.

Ross Spencer:

1) Elaborado pelo autor:

Não apresentou.

2) Definições de outros autores:

Não apresentou.

Idéias relacionadas

Importância dos metadados e da descrição.

Proveniência.

Jinfang Niu:

1) Elaborado pelo autor:

Não apresentou.

2) Definições de outros autores:

“O Modelo de Curadoria Digital inclui avaliação/seleção e reavaliação, mas não fornece detalhes para a avaliação/seleção ação, e sua definição de reavaliação como (dados que retornam na validação por falha) procedimentos para avaliação e resseleção não são precisos a partir do ponto de vista da gestão de arquivos.” (Higgins, 2008)

3) Idéias relacionadas:

O autor acredita que a curadoria digital mescla vários campos de gestão de informações existentes anteriormente, incluindo gestão de documentos eletrônicos, biblioteca digital, arquivamento digital e curadoria de dados.

Levanta a questão da avaliação documental no processo de curadoria digital.

Os métodos de avaliação arquivística foram utilizados como modelo.

Baseado no OAIS; Metadados; Interoperabilidade; Modelos e normas e; Políticas de seleção.

Dominique Daniel:

1) Elaborado pelo autor:

Não apresentou.

2) Definições de outros autores:

“Arquivamento culturalmente responsivo e a curadoria participativa oferecem alternativas que buscam modelar o conteúdo, bem como a organização de coleções sobre a compreensão de um grupo étnico e o respeito a diversidade do grupo. Espera-se que os arquivistas habilitados pela mídia digital reduzam os preconceitos etnocêntricos. O desafio aos arquivos como "reliquias fixas e imutáveis, artefatos do passado", tem possibilitada a exploração de novos objetivos para arquivos, especialmente em relação a sua relevância e utilidade para as comunidades que servem e representam.” (McKemmish et al. 2005, p. 156)

3) Idéias relacionadas:

Interações entre representações acadêmicas, populares e arquivísticas da etnia.

Curadoria ligada a: Proveniência social, arquivamento participativo e "administração compartilhada”.

Proveniência coletiva.

“Mesmo que a co-curadoria ainda esteja hoje na infância, na melhor das hipóteses, "o velho paradigma não pode mais segurar" (Cook 2012, p. 20) pelo qual os arquivistas atuam como os únicos especialistas encarregados de avaliar, adquirir e realizar a curadoria de documentos. Ao invés, arquivistas estão encontrando novos papéis para si mesmos e forjando novas parcerias em um mundo onde a tecnologia capacita indivíduos e comunidades a se comunicar, recolher e publicar por conta própria.”

Antonella Fresa (1) Börje Justrell (2), Claudio Prandoni (3):

1) Elaborado pelo autor:

Não apresentou.

2) Definições de outros autores:

"um conjunto das atividades necessárias para garantir que os objetos digitais possam ser localizados, disponibilizados, usados e entendidos no futuro" (Preservação Digital Europa). Um mais abrangente termo "curadoria digital" é frequentemente usado em paralelo com a preservação digital. Ele tem uma cobertura mais ampla e envolve "manter, preservar e agregar valor ao digital dados ao longo do seu ciclo de vida" (Centro de Curadoria Digital).

3) Idéias relacionadas:

A preservação digital e a curadoria digital enfrentam os mesmos desafios. Estes são processos contínuos e, portanto, devem ser planejados para todo o ciclo de vida de objetos digitais.

Leva em consideração o Modelo OAIS.

Para objetos nato-digitais, autenticidade e integridade são de suma importância para a preservação. Deve-se ter foco em aspectos de confiança e qualidade. Os formatos de arquivos devem ser padronizados para preservar a integridade dos dados.

Curadoria digital baseado no modelo OAIS: processamento técnico transferência e ingestão dos objetos digitais/responsabilidade pela mudanças de custódia/ cobertura contratual das atividades relacionadas à preservação/ definição de formatos que determinam as etapas técnicas necessárias durante a ingestão/ Dados de autenticidade, integridade e proveniência sobre objetos digitais/metadados/ A completude dos metadados que acompanham os objetos digitais e a necessidade de aumentar os metadados/ Várias transformações de objetos que podem ser necessários para a exportação-importação entre os sistemas de software (o produtor e o arquivo digital).

Costis Dallas:

1) Elaborado pelo autor:

“a curadoria digital agora é estabelecida como um campo interdisciplinar reconhecível do conhecimento e da especialização profissional com crescente impacto na gestão de coleções digitais e dados de pesquisa e na especificação e auditoria de repositórios confiáveis e infra-estruturas de pesquisa digital. Na última década, capturou a imaginação de uma crescente comunidade internacional de praticantes e pesquisadores das disciplinas de Biblioteconomia e Ciência da Informação, Arquivologia e Computação.”

“abordagem pragmática defendida aqui vê a curadoria digital como uma prática generalizada que transcende o *continuum* de diversos contextos de interação entre humanos, atores e informações gravadas. Em consonância com o pensamento contemporâneo no campo do patrimônio cultural, que considera a interação como epistêmica, ou seja, como constitutivo

de conhecimento, reconhecendo que a constituição do conhecimento ocorre em diversos contextos, com diferentes normas, regras e regularidades. Por conseguinte, adota um descritivo, ao invés de prescritivo, e postula no que diz respeito ao seu âmbito de inquérito, procura real na curadoria digital, abordando seus motivos subjacentes, objetivos e Contextos. Consequentemente, apela à adoção de um programa que reúna representação de conhecimento, práticas de curadoria e pesquisa em infraestruturas digitais e visa o duplo objetivo de representar e intervir”.

2) Definições de outros autores:

“Curadoria digital é a atividade de gestão e promoção do uso dos dados desde o momento de sua criação, para garantir que sejam adequados ao objetivo contemporâneo, e disponíveis para uso e reuso. Para conjuntos de dados dinâmicos, isso pode significar enriquecimento ou atualização contínua para que os dados continuem adequados ao objetivo. Níveis mais altos de curadoria também envolverão a manutenção de *links*, com anotações e outros materiais publicados.” (LORD; MCDONALD, 2003, p. 12, tradução nossa).

“O termo 'curadoria digital' está sendo cada vez mais usado para as ações necessárias para manter e utilizar dados digitais e resultados de pesquisas ao longo de todo seu ciclo de vida para as gerações atuais e futuras de usuários. A curadoria de dados na ciência pode ser definida como a manutenção de um corpo de dados confiáveis para representar o estado atual do conhecimento em alguma área de pesquisa. Implícitos nisso estão os processos de arquivamento digital e preservação digital, mas também incluem todos os processos necessários para criação e gerenciamento de dados de qualidade, assim como a capacidade de agregar valor para gerar novas fontes de informação e conhecimento. Na maioria dos campos de pesquisa, capturar "conhecimento" é mais do que apenas o arquivamento e a preservação dos dados de origem e metadados associados. Ela geralmente envolve a interação entre criadores e provedores de dados, os *softwares* de arquivadores de dados e, mais importante, os consumidores de dados. A curadoria bem sucedida de dados exige que os usuários possam utilizar os dados usando suas ferramentas e metodologias atuais.” (JISC, 2003, p. 1, tradução nossa).

“A curadoria digital, amplamente interpretada, trata da manutenção e agregação de valor a um corpo confiável de informações digitais para uso atual e futuro; gerenciamento ativo e avaliação de dados ao longo do ciclo de vida do documento.” (PENNOCK, 2006, p. 2).

“A curadoria digital envolve o gerenciamento de objetos digitais durante todo seu ciclo de vida, desde as atividades de pré-criação, onde os sistemas são projetados, os formatos de arquivo definidos, os padrões de criação de metadados estabelecidos, até a captura contínua de informações contextuais em evolução para ativos digitais armazenados em repositórios arquivísticos. A curadoria digital envolve a seleção e a avaliação por criadores e arquivistas; o fornecimento de acesso intelectual; o armazenamento redundante (redução); as transformações de dados; e, para alguns ativos, o compromisso com a preservação a longo prazo. A curadoria digital é a administração que fornece a reprodução e a reutilização de dados digitais autênticos e outros ativos digitais.” Lee and Tibbo (2007).

“As atividades de curadoria digital [...] incluem [...] manter e agregar valor a um corpo confiável de informações digitais para uso atual e futuro, por meio do 'questionamento' ativo, co-evolução dinâmica e representação adequada de seu conteúdo e contexto epistêmico/pragmático.” Dallas (2007a); Constantopoulos e Dallas (2008).

“A curadoria digital é o envolvimento ativo dos profissionais da informação no gerenciamento e preservação de dados digitais para uso futuro” Yakel (2007).

“A curadoria digital é o gerenciamento e a preservação de dados digitais a longo prazo. Todas as atividades envolvidas no gerenciamento de dados, desde o planejamento de sua criação, das melhores práticas de digitalização e documentação e da garantia de disponibilidade e adequação para descoberta e reutilização no futuro, fazem parte da curadoria digital. A curadoria digital também pode incluir o gerenciamento de vastos conjuntos de dados para uso diário, por exemplo, garantindo que eles possam ser pesquisados e continuem legíveis. A curadoria digital é, portanto, aplicável a uma grande variedade de situações profissionais, desde o início do ciclo de vida da informação até o fim; digitadores, criadores de metadados, financiadores, formuladores de políticas e gerentes de repositório, para citar alguns exemplos.” Abbott (2008).

“Curadoria digital é a curadoria, preservação, manutenção, coleta e arquivamento de ativos digitais. A curadoria digital é o processo de estabelecer e desenvolver repositórios de

longo prazo de ativos digitais para referência atual e futura de pesquisadores, cientistas, historiadores e estudiosos em geral.” Wikipedia (2008).

“A curadoria digital preocupa-se em gerenciar ativamente os dados, enquanto eles continuarem sendo de interesse acadêmico, científico, de pesquisa, administrativo e / ou pessoal, com o objetivo de apoiar a reprodutibilidade, a reutilização e a agregação de valor a esses dados, preocupa-se em gerenciar os dados desde a sua criação, em garantir sua acessibilidade, preservação, autenticidade e integridade a longo prazo, até que seja determinado sua eliminação.” Harvey (2010a).

“A curadoria digital é um conceito mais inclusivo do que o de arquivamento digital e de preservação digital. Ele aborda toda a gama de processos aplicados aos dados durante seu ciclo de vida. A curadoria digital começa antes que os dados sejam criados, definindo padrões para o planejamento da coleta de dados, que resultam em dados "prontos para curadoria" - dados que estão na melhor condição possível para garantir que possam ser mantidos e usados no futuro. A curadoria digital enfatiza a agregação de valor aos conjuntos de dados, por meio de metadados ou anotações adicionais, para que possam ser reutilizados.” Harvey (2010b).

“Curadoria digital é a seleção, preservação, manutenção, coleta e arquivamento de ativos digitais. A curadoria digital estabelece, mantém e agrega valor aos repositórios de dados digitais para uso presente e futuro. Isso geralmente é realizado por arquivistas, bibliotecários, cientistas, historiadores e estudiosos. As empresas estão começando a utilizar a curadoria digital para melhorar a qualidade das informações e dados em seus processos operacionais e estratégicos. A curadoria digital bem sucedida reduzirá a obsolescência digital, mantendo as informações acessíveis aos usuários indefinidamente. [...] O termo curadoria, no passado, geralmente se referia a profissionais de museus e bibliotecas. Desde então, foi aplicado à interação com as mídias sociais, incluindo a compilação de imagens digitais, *links* da *web* e arquivos de filme.” Wikipedia (2013).

“A curadoria digital envolve manter, preservar e agregar valor aos dados de pesquisa digital durante todo seu ciclo de vida. O gerenciamento ativo dos dados reduz as ameaças de acesso a longo prazo, e reduz o risco de obsolescência digital. Enquanto isso, dados selecionados em repositórios digitais confiáveis podem ser compartilhados entre a comunidade de pesquisa mais ampla do Reino Unido. Além de reduzir a duplicação de esforços na criação

de dados de pesquisa, a curadoria aprimora o valor de longo prazo dos dados existentes, disponibilizando-os para pesquisas adicionais de alta qualidade.” DCC (2014).

3) Idéias relacionadas:

“além de uma visão de custódia, esta abordagem visa estabelecer a curadoria digital como um campo de investigação intelectual relevante para as práticas emergentes de curadoria generalizada no ambiente.”

“o termo é utilizado predominantemente para marcar um campo profissional de prática que busca desenvolver um conjunto normativo e prescritivo de regras, procedimentos, sistemas, etc., a fim de servir a aptidão futura para fins de objetos de dados através da preservação digital.”

Catherine MacArthur Falls

1) Elaborado pelo autor:

Não apresentou.

2) Definições de outros autores:

Não apresentou.

3) Idéias relacionadas:

Curadoria como virada na prática de arquivo.

Ideia de hipertextualidade e dados vinculados.

Este texto é resenha do seguinte livro: *Installation Art and the Practices of Archivalism*. DAVID HOUSTON JONES. New York: Routledge, 2016. xii, 197 pp. ISBN 978-1-138-77742-2.

Richard Marciano, Gregory Jansen, Will Thomas, Sohan Shah, Michael Kurtz:

1) Elaborado pelo autor:

Não apresentou.

2) Definições de outros autores:

“Apresentamos duas abordagens para a concepção e curadoria de repositórios digitais que exploram tecnologia atual para abordar as questões emergentes de dimensionamento de capacidade, conteúdo heterogêneo e sustentabilidade: A primeira abordagem explora a tecnologia de banco de dados distribuída no NoSQL para repositórios que podem ser dimensionados horizontalmente para milhares de servidores de commodities. A segunda abordagem explora a virtualização do servidor em escala web para apoiar um serviço de curadoria, conhecido como Brown Dog2. (*Data Infrastructure Building*).

3) Idéias relacionadas:

Apresenta o conceito de Arquivologia Computacional, que associa a arquivologia à computação para gestão, tratamento, preservação e novas demandas da sociedade. Em outras palavras, parece bastante com o que apresentamos como Curadoria digital nesta pesquisa.

“Definimos o CAS como uma atividade emergente preocupada com a aplicação de métodos computacionais e recursos para o processamento de registros/arquivos em larga escala, análise, armazenamento, preservação e acesso a longo prazo, com o objetivo de melhorar eficiência, produtividade e precisão em apoio à avaliação, arranjo e decisões de preservação, preservação e acesso e engajamento e realização de pesquisas com materiais de arquivo. Isso sugere que a Arquivologia Computacional é uma mistura de pensamento computacional e de arquivo. Veja o nosso portal CAS para a última atualização sobre estes desenvolvimentos.”

Arquivologia Computacional (em inglês apresentada pela sigla CAS) defende a integração de todas essas atividades educacionais e de pesquisa em ambiente de centro de curadoria digital.

Como forma de sistematizar as principais ideias apresentadas por autores brasileiros no que diz respeito às relações entre as duas áreas, segue o Quadro 14 abaixo:

Quadro 14 – Síntese das ideias apresentadas por autores brasileiros

Ano	Autor(es)	País	Ideias centrais (relação Arquivologia/Curadoria digital)
2017	SILVA, Faysa de Maria O.; SIEBRA, Sandra Albuquerque	Brasil	criação; contexto; descrição; preservação digital
2017	JORENTE, Maria José Vicentini; BATISTA, Lucinéia da Silva	Brasil	Gestão dos documentos arquivísticos digitais; ciclo de vida do documento (criação até destinação); preservação; repositórios arquivísticos digitais confiáveis; pós custodialismo; difusão da informação
2017	ARAUJO, Renata Oliveira de; FINAMOR, Márcio da Silva	Brasil	Gestão e preservação dos documentos considerados arquivísticos; criação; disponibilidade dos documentos; ligação com outros dados; descrição; TICs
2018	COSTA, Heloisa; VIANNA, William Barbosa	Brasil	Armazenamento; acesso; uso; reuso; SIGADs; RDC-arqs; sistemas de integração com outras unidades de informação; avaliação de documentos; confiabilidade; relação com os princípios arquivísticos de integridade e autenticidade;
2018	Charlley dos Santos Luz	Brasil	Cadeia de custódia; preservação; sustentabilidade dos dados a longo prazo, ações de manutenção; gestão de documentos arquivísticos digitais; SIGADs; RDC-arqs

Fonte: Elaborado pela autora, 2019.

Observa-se nos artigos brasileiros que a curadoria digital na Arquivologia é interpretada como sendo relacionada a todo o processo arquivístico, desde a criação do documento à sua gestão, avaliação, uso, destinação, preservação, eliminação, acesso e difusão. Para tal, faz-se necessário usar recursos como SIGADs e RDC-arqs.

A seguir, apresenta-se o Quadro 15 com a síntese das ideias apresentadas por autores estrangeiros:

Quadro 15 – Síntese das ideias apresentadas por autores estrangeiros (continua)

Ano	Autor(es)	País	Ideias centrais (relação Arquivologia/Curadoria digital)
2008	Isto Huvila	Suécia	proveniência; usabilidade; descrição e indexação; contextualização; ontologias; arquivo participativo; folksonomia; OAIS, vocabulários e análises automatizadas; curadoria descentralizada; <i>tags</i> semânticas
2015	Antonella Fresa (1) Börje Justrell (2), Claudio Prandoni (3)	Itália (1) (3), Suécia (2),	Integridade; autenticidade; padronização de formatos; OAIS; preservação digital
2011	Sarah Higgins	UK	Integridade, autenticidade, metadados, trilhas de auditoria, preservação digital, gestão dos documentos
2013	Ross Spencer	UK	metadados; descrição; proveniência;
2011	Peter Botticelli, Bruce Fulton, Richard Pearce-Moses, Christine Szuter, Pete Watters	EUA	gestão; avaliação; seleção; competências
2011	Christopher Prom	EUA	RDC-arq; requisitos funcionais, técnicos e administrativos; gestão de documentos arquivísticos digitais; OAIS; contexto; confiabilidade
2011	Dharma AkmonAnn ZimmermanMorgan DanielsMargaret Hedstrom	EUA	Crítica ao papel dos arquivistas; Acesso; armazenamento; preservação; formatos.
2014	Jinfang Niu	EUA	Gestão; avaliação arquivística; metadados; interoperabilidade; modelos e normas; políticas de seleção
2014	Dominique Daniel	EUA	Representação documental; proveniência social e coletiva; arquivamento participativo; co-curadoria

(conclusão)

Ano	Autor(es)	País	Ideias centrais (relação Arquivologia/Curadoria digital)
2018	Richard Marciano, Gregory Jansen, Will Thomas, Sohan Shah, Michael Kurtz	EUA	gestão; análise; armazenamento; avaliação, preservação, arranjo; Computational Archival Science
2016	Costis Dallas	Canadá	auditoria; RDC-arqs; representação; intervenção;
2017	Catherine MacArthur Falls	Canadá	hipertextualidade e dados vinculados na área de arquivo

Fonte: Elaborado pela autora, 2019.

Observa-se que, além dos aspectos considerados nos artigos brasileiros, os autores estrangeiros têm também uma preocupação de inserir a comunidade como um todo nos processos curatoriais dos documentos de arquivo. Essas perspectivas ficam evidentes quando os autores abordam a proveniência coletiva e social, arquivamento participativo, co-curadoria, intervenção do profissional arquivista no processo de avaliação e seleção de documentos, arquivo participativo, folksonomias e *tags* semânticas.

Após o levantamento dos conceitos de Curadoria Digital no contexto arquivístico e das ideias relacionadas a eles, percebe-se que na Arquivologia o conceito está associado à gestão e à preservação de documentos arquivísticos digitais, desde a sua criação, até a sua reutilização na produção de outros documentos (adição de valor), ou eliminação quando os documentos não servem mais a nenhum fim. Por meio dos artigos evidencia-se, também, que muito do que foi usado para o estabelecimento da área de Curadoria digital, foi baseado na literatura arquivística, quando a questão da necessidade de preservação e reutilização de dados científicos ganhou força. Assim, pode-se fazer uma analogia relacionada as interações ecológicas que acontecem no meio ambiente como, por exemplo, o mutualismo, já que a Arquivologia também se beneficia das pesquisas realizadas pela Curadoria digital, e não podemos mais falar de uma sem falar da outra. A diferença entre as duas áreas parece estar na amplitude do objeto de estudo e na preocupação em adicionar valor... enquanto a curadoria abarca os objetos digitais como um todo, a Arquivologia foca em um tipo específico de objeto digital: aquele considerado documento arquivístico.

Assim como a Arquivologia, a Curadoria Digital segue etapas ou ciclos – a depender da nomenclatura utilizada – para garantir a integridade e acessibilidade do documento. A Arquivologia atualmente tende a trabalhar com duas abordagens: o ciclo vital dos documentos e o *records continuum*, parecendo este último mais adaptável à realidade da tecnologia digital. Porém, vários dos modelos de ciclo de vida aqui apresentados também podem servir para os documentos arquivísticos, pois como defendem seus próprios autores, eles são genéricos e podem ser adaptados a diferentes realidades. O próprio modelo de ciclo de vida do DCC é baseado no OAIS, modelo também utilizado hoje como referência para a comunidade arquivística.

A utilização de SIGAD e RDC-arq também fica evidenciada para o cumprimento de uma boa Curadoria digital; o que implica reconhecer que todos os princípios arquivísticos, todas as recomendações e normas também devem ser seguidos quando se fala em Curadoria digital arquivística – arquivística pois acontece em um contexto de documentos de arquivo.

O esquema a seguir, apresentado na Figura 25, pode representar uma analogia entre o ciclo de vida da Curadoria digital apresentado pelo DCC e o entorno digital de serviços arquivísticos, foi elaborada por Luz (2018, p. 98) e fornece uma ideia do que poderia ser a Curadoria digital aplicada no contexto arquivístico:

Figura 25 - O entorno digital de um serviço de arquivo digital



O autor explica a analogia da seguinte forma:

A primeira dimensão seria anterior ao processo de captura, onde está o ambiente de negócios e de fato a uma variedade de ferramentas e sistemas digitais corporativos, especialistas, transoperacionais.

É um ambiente de geração de informação e, portanto, de documentos, que nada mais é que informação fixada em um suporte e com requisitos identificáveis. É neste ambiente que pode possuir, portanto, documentos natodigitais e documentos digitalizados. É nesta dimensão que pode mais facilmente ocorrer o processo de transformação digital, da migração de processos off-line para ambientes on-line.

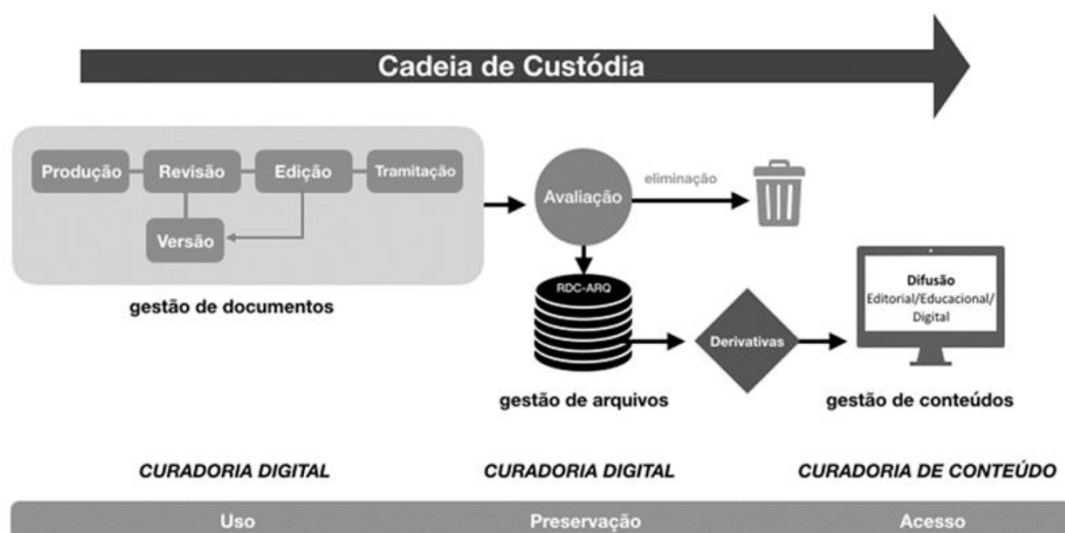
A partir disso é necessário o processo de captura, nossa segunda dimensão comparativa, o da identificação de documentos digitais que possuem características de documentos arquivísticos. Após esse processo de captura, os documentos arquivísticos são inseridos no SIGAD (Sistema Informatizado de Gestão Arquivística de Documentos). É onde ocorre o primeiro tratamento técnico com vistas a preservação destes documentos, é este o ambiente de gestão de documentos. O documento ainda possui um elevado nível de consultas e compõem processos ainda em andamento.

Após transcorridos prazos aplicáveis e respeitada a temporalidade, são criados os pacotes de submissão de informação (PSI), que são submetidos ao repositório digital arquivístico confiável (RDC-Arq), quando se tornam pacotes de arquivamento de informação (PAI). Já em nossa terceira dimensão do entorno digital. É neste ambiente que ocorre a custódia definitiva de documentos e ações de preservação contínuas.

A última dimensão trata da mediação de informação, onde pacotes de difusão da informação (PDI) são gerados e fornecidos para ambientes digitais de disseminação e pesquisa. Ambientes de difusão onde são pesquisados as derivativas dos documentos por usuários em sites, portais, dashboards, redes sociais e interfaces que realizam a mediação da informação entre usuário e o representante digital do documento arquivado. (Luz, 2018, pg. 98-99).

Na sequência, o autor apresenta uma análise das atividades de gestão e preservação de documentos arquivísticos digitais, inserida no entorno digital de um arquivo e contextualizada no modelo de ciclo de vida do DCC, conforme Figura 26:

Figura 26 - Curadoria digital no contexto arquivístico



Fonte: Luz, 2018, pg. 99.

Dessarte, após analisar os artigos que relacionam a Curadoria Digital à Arquivologia e aos arquivos nota-se que a ênfase das duas áreas está focada no acesso e na recuperação da informação, no intuito de bem representá-las e preservá-las, a fim de que possam ser acessíveis e interoperáveis, permitindo que futuros usuários possam acessar, decifrar, visualizar, interpretar, compreender documentos arquivísticos digitais autênticos.

Algumas críticas foram apresentadas nos artigos selecionados à área de Arquivologia, como o fato de não acolher a curadoria de dados científicos, e da necessidade de atualização das habilidades dos arquivistas que desejam atuar como curadores. Foi apresentado também a necessidade de atuação fora dos limites tradicionais – como a questão da difusão dos documentos arquivísticos – e de maior participação da comunidade arquivística e de usuários em algumas das etapas curatoriais, como na descrição, por exemplo, de registrar os acontecimentos de diferentes perspectivas, a fim de evitar a manipulação e o uso da História em benefício de poucos.

A Curadoria Digital de acervos arquivísticos proporciona o compartilhamento de informações com os usuários que visitam o ambiente, podendo eles se apropriarem dos conteúdos, adicionar metadados e enriquecer o documento ali representado.

Quando Costis Dallas (2016, pg. 432) levanta a questão da “fronteira selvagem” – de ultrapassá-la e quebrar limites impostos pela literatura tradicional, pode-se fazer uma relação com o que foi apresentado por Vicentini Jorente (2017, pg. 13), onde a autora expõe formas de difusão de acervos arquivísticos que fogem à mera disponibilização de instrumentos de

pesquisa arquivísticos. A pesquisa da autora foi relacionada à difusão de documentos de instituições arquivísticas por meio da rede social *Twitter*, e apresentou algumas iniciativas que podem servir de exemplo para a efetiva produção compartilhada e coletiva de conhecimento em Arquivos Públicos Permanentes.

Uma dessas iniciativas de Curadoria Digital de um evento histórico pelo Arquivo Nacional Britânico foi a narração da Segunda Guerra Mundial, por meio de fontes documentais produzidas pelo Gabinete do Governo, pelas decisões tomadas de Winston Churchill durante a guerra. O perfil dessa narração denominado “War Cabinet” foi criado no *Twitter* em 2009, tendo suas postagens encerradas em 2015, perfazendo, portanto, a extensão temporal da Segunda Guerra Mundial e restringindo-se ao papel da Grã-Bretanha na contenda. Possuiu 12.194 seguidores do seu perfil, com 8.691 tweets. (VICENTINI JORENTE, 2017, pg. 26).

A iniciativa do estudante da Universidade de Oxford, Alwyn Collinson, narrou a Segunda Guerra Mundial com um viés diferente do Gabinete do Governo Britânico. O autor procura narrar evidenciando como as pessoas viviam (ou morriam) mediante a guerra. Isto é, busca uma narrativa de baixo para cima, menos oficial e mais ampliada que a narrativa do Arquivo Nacional Britânico, mostrando com profundidade os horrores da Segunda Guerra Mundial, como, por exemplo, o holocausto. (VICENTINI JORENTE, 2017, pg. 26).

No Brasil, verificamos uma iniciativa semelhante, realizada pelo Diário Catarinense, que narrou o evento histórico “Tomada da Laguna”, um dos eventos da Revolução da Farroupilha, iniciada em 2 de Junho e estendida até 15 de novembro de 2011: dez personagens do evento histórico ganharam perfis no *Twitter*, para a narração, entre eles Giuseppe Garibaldi, Anita Garibaldi, Bento Gonçalves, David Canabarro, Marujo Luidi Carniglia, Antônio Netto, Presidente de Santa Catarina, Coronel Villas Boas, Imprensa 1839 e o Diário Catharinense. Além dos tweets postados nesses perfis, também era possível, durante a vigência do projeto, visualizar documentos produzidos por vários atores da Revolução Farroupilha. Contudo, com a finalização desse projeto, muitos documentos históricos utilizados foram retirados da plataforma do *Twitter*, permanecendo apenas uma imagem, que é a casa da Anita Garibaldi. (VICENTINI JORENTE, 2017, pg. 26).

O uso das mídias sociais pode ir além de publicações referentes a produtos e serviços presentes nas instituições. Possibilita trabalhar com a *“publicação de documentos históricos selecionados, concomitantemente à narração de eventos de integração, criando dessa maneira um acervo digital com organização diversa daquele que está fisicamente custodiado na instituição e que deve respeitar o principio da proveniência”* (VICENTINI JORENTE, 2017, pg. 30).

As atividades de curadoria descritas pela autora demonstram a natureza pós-custodial - o termo refere-se a uma categoria temporal e a ele podemos conjugar outras nomenclaturas e conceitos, entre eles os de *custódia ampliada e hiper-custódia*, cujas categorias não são temporais, mas referem-se à uma qualidade extensiva da ação de custódia (VICENTINI

JORENTE, 2017, pg. 30), das atuações dos profissionais da informação nos ambientes dos Arquivos Públicos Permanentes.

No contexto arquivístico, Adrian Cunningham (2008, pg. 530-542), historiador e arquivista australiano, considera o conceito inapropriado para muito do que os profissionais de gestão de documentos fazem, porque sugere “algo tradicional em vez de uma moderna gestão de informações” e acrescenta que “a curadoria de documentos digitais é uma atividade curatorial suficientemente distinta para garantir o uso de um termo diferente - arquivamento digital”.

Cunningham (2008, pg. 530-542) interpreta que a “curadoria digital” é frequentemente usada de forma intercambiável com o “arquivamento digital”. O autor enfatiza que não deveriam ser, e sugere que o “arquivamento” (a gestão de arquivos e documentos) é apenas uma forma de curadoria, assim como o “arquivamento digital” é apenas uma forma de “curadoria digital”.

O norte-americano Costis Dallas (2016, pg. 421), professor da Faculdade de Informação da Universidade de Toronto, defende a necessidade de desenvolver uma alternativa pragmática à teorização de custódia dominante da curadoria digital como um “conceito guarda-chuva para preservação digital, curadoria de dados, registros eletrônicos e gerenciamento de ativos digitais”. O autor parte de um relato histórico e de um exame das definições predominantes. Aponta para a atual dependência da curadoria digital de uma abordagem enraizada no campo da preservação digital, com o objetivo de atender às necessidades de administração profissional. Ele demonstra a desconexão dessa teorização com as ricas tradições históricas da curadoria de museus, onde a noção de curadoria se originou, e sua incapacidade de atuar como uma estrutura para entender a diversidade e a difusão das práticas contemporâneas de curadoria digital “na natureza” (como curadoria de conteúdo, arquivamento pessoal e digitalização pró-am) e sua dependência de uma ideologia de “fronteira selvagem” dissonante com a bolsa contemporânea de patrimônio cultural.

Assim, para Costis Dallas (2016, pg. 422), a curadoria digital, agora, é estabelecida como um campo interdisciplinar reconhecível do conhecimento e da especialização profissional com crescente impacto na gestão de fundos digitais e dados de pesquisa, na especificação e auditoria de repositórios confiáveis e nas infraestruturas digitais. Na última década, atraiu a

atenção de uma crescente comunidade internacional de profissionais e pesquisadores de áreas diversas como Biblioteconomia, Ciências da Informação, Arquivologia e Computação.

Portanto, considerando o que foi apresentado, parece crível afirmar que as práticas arquivísticas são um tipo de Curadoria digital e que a preservação digital integra a Curadoria digital. A Curadoria digital tem sua base (grande parte) consolidada na literatura arquivística, e utilizou-se dessa para aprimorar lacunas em outras áreas da Ciência da Informação. Hoje a Curadoria digital consegue contribuir sobremaneira para ajudar na construção de soluções para problemas da área arquivística.

6 CONCLUSÕES

Para verificar o que é Curadoria digital e as relações que se pode estabelecer com os arquivos e a com a Arquivologia, buscou-se entender a origem e o sentido em que o termo é empregado hoje, observando se é um sinônimo de preservação digital ou se trata-se de um novo conceito.

Para entender melhor o conceito de curadoria digital, buscou-se apoio em algumas obras de Koselleck, Dahlberg e Olga Pombo. Após várias leituras e análises, chegou-se à conclusão de que para que um termo possa ser chamado de “conceito”, ele deve ter historicidade; hierarquização; flexibilização de sentido; e contexto aplicado. Desta forma, verificou-se a história do conceito de Curadoria digital, onde o termo surgiu, suas derivações e subordinações e o sentido adquirido de acordo com o contexto aplicado, questões estas que, de acordo com os autores citados, caracterizaram o termo como um conceito.

Após constatar que as três áreas estudadas (gestão de DADs, preservação digital e curadoria digital) poderiam ser caracterizadas como conceitos, verificou-se como esses conceitos poderiam relacionar-se. Ao analisar as características essenciais e acidentais desses conceitos, pode-se perceber que quanto às características essenciais, os três tinham como razão de ser a gestão, a preservação, o acesso e a integridade dos objetos digitais e como características acidentais, aplicação nos seus diversos contextos, como documentos digitais arquivísticos, dados científicos, documentos bibliográficos etc. Desta forma, pode-se verificar, a partir dos tipos de relacionamento entre as características dos conceitos de curadoria digital, gestão de DAD e preservação de DAD, as relações e influências entre eles.

Depois dessa etapa, passou-se para a revisão de literatura e bibliográfica e à leitura dos artigos selecionados na metodologia, o que proporcionou melhor compreensão do tema para responder o problema que foi levantado nesta pesquisa. Para tentar reponder à primeira pergunta (Por que, na literatura arquivística sobre o tema, o conceito de preservação digital tende a ser substituído ou integrado ao conceito de curadoria digital?), buscou-se entender o que era curadoria digital e o que era preservação digital.

Conforme Costis Dallas (2016, p. 427), o diretor do *Digital Curation Centre* do Reino Unido, Chris Rusbridge, observou que, “o caso paradoxal da curadoria digital” é que sua definição se refere a atividades que já são desenvolvidas por outras comunidades disciplinares

há cerca de 30 anos, entre elas, Arquivos, Bibliotecas e Museus. Cal Lee e Helen Tibbo afirmam que, o “conjunto de estratégias, abordagens tecnológicas e atividades agora denominado “curadoria digital” é o resultado de “[quase] duas décadas de trabalho em preservação e acesso digital, desde o Grupo de Trabalho no relatório Digital Archiving (Garrett e Waters 1996), à Comissão de Preservação e Acesso (CPA) e, ao Grupo de Bibliotecas de Pesquisa (RLG)”, (Lee e Tibbo 2007). Estudiosos altamente citados usam habitualmente a frase “curadoria e preservação digital” para definir o campo (Giaretta e Weaver 2005; Rusbridge et al. 2005; Rieger 2008; Wallis et al. 2008; Hedges et al. 2009; Walters e Skinner 2011; Ross 2012).

Embora a preservação digital seja frequentemente usada de forma intercambiável com a curadoria digital, Philip Lord e Alison Macdonald (2003, p. 12) diferenciam esses conceitos relacionados, sugerindo que “a preservação é um aspecto do arquivamento, e o arquivamento é uma atividade necessária para a curadoria”, e que tais conceitos funcionam como uma organização integrada, visto estarem preocupados em gerenciar mudanças ao longo do tempo, Lord e Macdonald (2003, p. 12).

Em comparação com a curadoria digital, a preservação digital, definida como “a série de atividades gerenciadas necessárias para garantir o acesso contínuo aos materiais digitais pelo tempo que for necessário”, por Jones e Beagrie (2001, pg. 21), continua sendo o foco de uma maior e mais madura comunidade de pesquisa e prática profissional: pioneira no desenvolvimento de repositórios de dados confiáveis, e de padrões, metodologias e agendas de pesquisa, que visam garantir a confiabilidade, a sustentabilidade, a autenticidade, a integridade e a qualidade de tais repositórios a longo prazo (Garrett e Waters 1996; Hedstrom e Ross 2003; CCSDS 2007).

Embora o entendimento de curadoria digital possa significar coisas diferentes para grupos diferentes – arquivistas, bibliotecários etc., já existem algumas evidências de uma consolidação do que seria curadoria digital, evidências essas, apontadas pelas definições reais de curadoria digital introduzidas até agora por centros institucionais e estudiosos da área. O que fica evidente nessas definições, e o que transcende a atividade atual no campo profissional e de pesquisa da curadoria digital, é a centralidade colocada nos dados, informações e ativos digitais.

A comunidade de curadoria digital tem se alinhado a uma agenda de canonização que tende à aplicabilidade universal do conceito, em vez de um ajuste específico. Essa abordagem

dominante se estendeu aos conceitos, métodos e instrumentos. Consequentemente, as prioridades de pesquisa e política do campo se concentraram mais em questões gerais - incluindo questões organizacionais e técnicas relacionadas à repositórios de informações confiáveis, planejamento e preservação geral de métodos e ferramentas de gerenciamento de riscos, metadados genéricos de preservação e modelos econômicos - e menos em especificidades. Essa análise se manifesta na grande maioria dos artigos publicados pelo *International Journal of Digital Curation*, assim como nas Conferências Internacionais de Curadoria Digital e nas seções do Manual de Referência da Curadoria do DCC (Ross e Day 2010; Davidson e Ashley 2012).

Os documentos arquivísticos possuem características próprias, que demandam cuidados específicos para preservar suas características intrínsecas e extrínsecas, para conservar sua autenticidade e valor probatório. Assim, deve-se “desenvolver e implementar regimes abrangentes para coletar e gerenciar documentos em seu contexto, desde o momento anterior ao ponto de criação até o ponto em que são requisitados por seus criadores e pela sociedade em geral” (CUNNINGHAM, 2008, p. 04).

Para Cunningham (2008, p. 4), uma curadoria digital de documentos arquivísticos digitais bem sucedida, necessita de providências desde a criação dos documentos, e não só no recebimento dos conjuntos de informações, como normalmente acontece. Se o momento de criação do documento for ignorado, o risco de demandar trabalho desnecessário com o conjunto documental é grande, pois não se sabe se esses documentos tiveram preservadas suas características probatórias, ou se o documento reúne características essenciais capaz de garantir sua autenticidade, o que pode resultar em documentos sem valor significativo.

Ao mesmo tempo, a partir das leituras, percebe-se várias questões relacionadas ao desenvolvimento da Arquivologia e a influência das tecnologias neste aspecto. Temas como o uso de tecnologias digitais, produção de documentos arquivísticos digitais, arquivamento e acesso são recorrentes na literatura arquivística, assim como a gestão e a preservação dos DADs. Tais temas também são objeto de estudo da curadoria digital, ambos diferenciando-se, todavia, em relação ao seu objeto de estudo; a Arquivologia trata de documentos orgânicos e das informações vinculadas à garantia e à manutenção dessa organicidade, enquanto que a curadoria digital trata de objetos digitais em geral.

Conforme demonstrado no capítulo que trata sobre os ciclos de vida da informação/documento, os procedimentos aplicados em todo o ciclo de vida dos objetos digitais e os procedimentos de Gestão Documental realizados na Arquivologia permite constatar diversos procedimentos realizados tanto na abordagem da Curadoria Digital quanto na Gestão de Documentos, como avaliação, contextualização, criação, descrição, o uso/reuso e no descarte, por exemplo. Quando unidas as duas áreas, Arquivologia e Curadoria digital, observa-se grande contribuição quanto ao caráter holístico dos documentos arquivísticos, pois pode ajudar a prevenir a perda da autenticidade, integridade e valor probatório ocasionados por eventuais descuidos nos momentos de criação, armazenamento ou transferência dos documentos.

Ao retomar as ideias sobre as características essenciais e acidentais dos três conceitos apresentados (gestão, preservação e curadoria digital), e a atuação desses sob a ótica da orientação técnica n. 3 do CONARQ, de 2015, pode-se perceber a relação entre esses conceitos. Pode-se perceber também, que apesar de complementares não são a mesma coisa, porém, por conta das suas características acidentais, quando utilizados em um contexto arquivístico, tornam-se intrínsecos. Ou seja, a finalidade do conceito de Curadoria digital - “gestão”, “preservação”, “agregação de valor” e “garantia de acesso” – associada ao contexto arquivístico faz com que esses conceitos se tornem inseparáveis.

A orientação técnica n. 3 do CONARQ leva em consideração a teoria das três idades e aponta que, para garantir a cadeia de custódia documental deve-se utilizar SIGADs e RDC-Arq's. A orientação técnica atrela a gestão documental ao SIGAD e a preservação e o acesso ao RDC-arq, ou seja, o documento enfatiza que não se deve confundir os sistemas, enquanto o RDC-Arq gerencia aspectos como o armazenamento seguro e a aplicação sistemática de estratégias de preservação, o SIGAD faz a gestão arquivística dos documentos.

Desta forma, como esses conceitos podem ser intrínsecos e ao mesmo tempo divididos em dois ambientes: SIGAD's e RDC-Arq's? Talvez seja importante retomar a questão de flexibilização do entendimento dos princípios e características arquivísticas ante as demandas da realidade digital, conforme apresentou Rondinelli (2013), pois a preservação deve ser pensada desde o momento da criação do documento, que se dá em ambientes de SIGADs, e a gestão, durante todo o tempo que justifique a guarda desse documento.

Assim, entende-se que em ambientes como SIGADs e RDC-Arqs, deve-se tratar dos conceitos de gestão e preservação conjuntamente para se atingir o objetivo comum: acesso aos documentos.

Diante do exposto, quanto à primeira pergunta: Por que, na literatura arquivística sobre o tema, o conceito de preservação digital tende a ser substituído ou integrado ao conceito de curadoria digital? Pode-se verificar que a curadoria digital surgiu de algumas demandas não atendidas pela preservação digital, e que ocorre certa confusão entre os conceitos pelo fato de terem objetos de estudos semelhantes, mas que, conforme demonstrado neste estudo, são conceitos diferentes, porém, complementares.

Quanto à segunda pergunta: Quais são os argumentos, presentes nessa literatura, que justificam adotar o(s) conceito(s) de curadoria digital na criação, preservação e acesso aos documentos de arquivo? Vários foram os argumentos apresentados pelos autores analisados. De modo geral, tratar os documentos desde a sua criação facilita sua confiabilidade e autenticidade, além de garantir sua proveniência e organicidade, mantendo assim, o contexto do documento, que facilita sua preservação, possibilitando acesso futuro a esses documentos.

Quanto à terceira pergunta: Que relações e contribuições recíprocas podem ser observadas entre a curadoria digital e a Arquivologia a partir dos atuais estudos arquivísticos, é importante lembrar que os documentos de arquivo digitais demandam documentação de todas as etapas de seu ciclo de vida, desde o momento anterior à sua criação, até o momento de requisição pelas pessoas que o demandam. Essa informação deve ser documentada em metadados de custódia válidos, para que se possa preservar seu valor probatório. Para isso, as atividades de preservação digital e de arquivamento digital, que integram a curadoria digital, são necessárias.

REFERÊNCIAS

- ABBOTT, D. **What is digital curation?** 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: 30 jan. 2018.
- ASSOCIATION FOR LIBRARY COLLECTIONS & TECHNICAL SERVICES. **Definitions of digital preservation:** Prepared by the ALCTS Preservation and Reformatting Section, Working Group on Defining Digital Preservation. Washington: ALA, 2007. Disponível em: <<http://www.ala.org/alcts/resources/preserv/defdigpres0408>>. Acesso em: 11 nov. 2018.
- BEAGRIE, Charles. The Digital Curation Centre. **Learned Publishing**, vol. 17, n.1, jan. 2004, p.7-9.
- BEAGRIE, Neil. **Digital Curation for Science, Digital Libraries, and Individuals.** International Journal of Digital Curation, v. 1, p. 3-16, nov. 2006. Disponível em: <<http://www.ijdc.net/index.php/ijdc/article/view/6/2>>. Acesso em: 25 ago. 2018.
- BEAGRIE, N. The continuing access and digital preservation strategy for the UK Joint information systems committee (JISC). **The Magazine of Digital Library Research**, v. 10, n. 7/8. 2004. Disponível em: <http://www.dlib.org/dlib/july04/beagrie/07beagrie.html>. Acesso em: 15 dez. 2018.
- BEAGRIE, Neil, GREENSTEIN, Daniel. **A strategic policy framework for creating and preserving digital resources.** Londres : King's College Arts and Humanities Data Service Executive, 1998. Disponível em: <
- BELLOTTO, Heloísa Liberalli. **Arquivos Permanentes:** Tratamento documental. 4 ed. Rio de Janeiro. Editora FGV, 2006. 320 p.
- BOTTICELLI, P. (2000) Records appraisal in network organizations. **Archivaria** 49, pg. 161–191, 2000. Google Scholar. Acesso em: 05 out.2018.
- BRASIL. Conselho Nacional de Arquivos – CONARQ. Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos – CTDE. **Orientação Técnica no 3. Cenários de Uso de RDC-Arq em conjunto com SIGAD.** v. 8. Novembro. 2015. Disponível em: http://conarq.gov.br/images/ctde/Orientacoes/Orientacao_tecnica_rdc_arq_2015_v8_pub.pdf. Acesso em: 18 ago. 2019.
- BUCKLAND, M. K. What is a digital document? **Document Numérique**, v. 2, n. 2, Paris, p.221-230, 1998.
- BURKE, P. **Uma história social do conhecimento:** de Gutenberg a Diderot. Rio de Janeiro: Zahar, 2003. CAPURRO, Rafael et al. O conceito de informação. **Perspectivas em Ciência da Informação**, [S.l.], v. 12, n. 1, nov. 2007. ISSN 19815344. Disponível em: <<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/54>>. Acesso em: 05 nov. 2018.
- COOK, Michael. Liberdade de informação: influência sobre a prática profissional em gestão de arquivos. **Acervo**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 1, p. 245-256, jan./jun. 2011.
- COTHEY, Digital Curation at Gloucestershire Archives: From Ingest to Production by Way of Trusted Storage. **Journal of the Society of Archivists**, v. 31, n. 2, p. 207-228, out. 2018.
- CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS (Brasil). **Diretrizes para a presunção de autenticidade de documentos arquivísticos digitais.** Rio de Janeiro: CONARQ, 2012.
- CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS (Brasil). **Resolução nº 43**, de 04 de setembro de 2015. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 8 set. 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: 15 set. 2018.

CONSELHONACIONALDEARQUIVOS.CâmaraBrasileiradeDocumentosEletrônicos. **Diretrizes para a implementação de repositórios digitais confiáveis de documentos arquivísticos**. Rio de Janeiro: Conarq, 2014. Disponível em: <http://www.conarq.arquivonacional.gov.br/media/publicacoes/conarq_repositorios_2014.pdf>. Acesso em: 23 ago.2018.

CONSELHONACIONALDEARQUIVOS.CâmaraBrasileiradeDocumentosEletrônicos. **Glossário**. [Rio de Janeiro]: mar. 2010, versão 5.1. Disponível em:<www.documentoseletronicos.arquivonacional.gov.br/media/publicacoes/glossario/2010glossario_v5.1.pdf>. Acesso em: 05 out.2018.

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: < <http://www.dcu.gr/wp-content/uploads/2016/10/Aspects-of-a-digital-curation-agenda-for-cultural-heritage.pdf>> Acesso em: 10 dez. 2018

CONSTANTOPOULOS, P. et al. DCC&U: An Extended Digital Curation Lifecycle Model. **The International Journal of Digital Curation**. n. 1, vol. 4. 2009Disponível em: < <http://ijdc.net/index.php/ijdc/article/viewFile/100/75>> Acesso em: 10 nov. 2018.

CONWAY, E. et al. Curating scientific research data for the long term: a preservation analysis method in context. **The International Journal of Digital Curation**. v. 6 n. 2, 2011. Disponível em: <<http://www.ijdc.net/index.php/ijdc/article/view/182>> Acesso em: 10 jan. 2019

COSTA FILHO, Cássio Murilo Alves. Possíveis limitações do ciclo vital dos documentos ante o Pós- Custodialismo: o modelo australiano records continuum como instrumento de elucidação. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade de Brasília, 2016.

CUMMING, K. Ways of seeing: contextualising the continuum. **Records Management Journal**, v.10, n.1, p.41-52. 2010. Disponível em: <10.1108/09565691011036224>. Acesso em: 15 dez. 2018.

CUNNINGHAM, A. Digital Curation/Digital Archiving: A View from the National Archives of Australia. *The American Archivist*, v. 71, n. 2, p. 530-543, 01 set. 2008. Disponível em: <<http://americanarchivist.org/doi/pdf/10.17723/aarc.71.2.p0h0t68547385507>>. Acesso em: 10 ago. 2016.

DAHLBERG, Ingetraut. Teoria do conceito. **Ciência da Informação**, [S.l.], v. 7, n. 2, dec. 1978. ISSN 1518-8353. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/115>>. Acesso em: 08 jan. 2020.

DALLAS, Costis. Digital curation beyond the “wild frontier”: a pragmatic approach. **Archival Science**. Pg. 421-457, 2015. DOI: 10.1007/s10502-015-9252-6. Acesso em: 10 jan. 2019

DATA OBSERVATION NETWORK FOR EARTH – DATAONE. 2012. Disponível em: <https://www.dataone.org/about>. Acesso em: 10 ago. 2018.

DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. **Conhecimento empresarial**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

DELMAS, Bruno. **Arquivos para quê?:** Textos escolhidos. São Paulo: Instituto Fernando Henrique Cardoso, 2010.

DERRIDA, Jacques. Mal de arquivo: uma impressão Freudiana. Rio de Janeiro: RelumeDumará, 2001. **DIGITAL CURATION CENTRE**. DCC CurationLifecycleModel. 2008. Disponível em: <<http://www.dcc.ac.uk/resources/curation-lifecycle-model>>. Acesso em: 15 set. 2018.

DESHPANDE, Pawan. "Curation in the 21st century: Curation Nation presents the emerging model of how people will find, organize, share and ultimately consume content." **Communication World**,

Jan.-Feb. 2012, p. 12. Academic OneFile, <http://link.galegroup.com/apps/doc/A275920958/AONE?u=capes&sid=AONE&xid=5a045b2d>. Accessed 4 Feb. 2019.

DURANTI, Luciana. Registros documentais contemporâneos como provas de ação. **Revista Estudos Históricos**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 13, p. 49-64, jul. 1994. ISSN 2178-1494. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/reh/article/view/1976/2164>>. Acesso em: 13 Nov. 2018.

DURANTI, L.; FRANKS, P. C. (Ed.). **Encyclopedia of Archival Science**. Lanham: Rowman & Littlefield, 2015, 454 p.

DURANTI, Luciana. The Odyssey Of Records Managers. **Records Management Quarterly**, v. 23, n. 3–11, 1989. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/302085767_The_Odyssey_of_Records_Managers. Acesso em: 13 Nov. 2018.

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

FURGY, B. Life Cycle Models for Digital Stewardship. **Library of Congress**. 2012. Disponível em: <<http://blogs.loc.gov/thesignal/2012/02/life-cycle-models-for-digital-stewardship/>> Acesso em: 10 nov. 2018

GIARETTA, D. WEAVER, H. Digital curation and preservation: defining the research agenda for the next decade. **Report of the Warwick Workshop—7 & 8 November 2005**. http://www.dcc.ac.uk/events/warwick_2005/Warwick_Workshop_report.pdf. Acesso em: 10 mai. 2019

GONÇALEZ, Paula Regina Ventura Amorim. **Disseminação da informação nos websites das instituições de patrimônio público**: um enfoque nos arquivos permanentes. 2013. 144 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação)-Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2013.

GUERCIO, M; MICHETTI, G. **Modeling Authenticity**. 2009. Disponível em: <<http://casparpreserves.digitalpreserve.info/training/training/advanced-digital-preservation-training-lectures/03.html> > Acesso em: 10 ago. 2017.

HARVEY, Ross. **Digital curation: a how-to-do-it manual**. New York: Neal-Schuman Publishers, 2010.

HAYES, Helen. Digital repositories: helping universities and colleges. In: HAYES, Helen (Ed.). **JISC Briefing Paper** . England: [s.n.], 2005.

HEDGES, Mark; HASAN, Adil; BLANKE, Tobias. Curation and preservation of research data in Irods data grid. **Future Generation Computer Systems**, V. 25, n. 4, April 2009, Pages 446-452. Disponível em: <https://www-sciencedirect.ez54.periodicos.capes.gov.br/search/advanced?docId=10.1016/j.future.2008.10.003>. Acesso em: 10 nov. 2018.

HEDSTROM, M. Building record-keeping systems: archivists are not alone on the wild frontier. **Archivaria** 44, p44–71, 1997. Acesso em: 10 nov. 2018

HEDSTROM, M. Exploring the concept of temporal interoperability as a framework for digital preservation. **3rd DELOS Network of Excellence Workshop on Interoperability and Mediation in Heterogeneous Digital Libraries**. Darmstadt, Germany, 2001. <http://www.ercim.eu/publication/ws-proceedings/DelNoe03/10.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2018

HEDSTROM, M. LEE, CA. Significant properties of digital objects: definitions, applications, implications. **Proceedings of the DLM-Forum.** pp 6–8, 2002. https://www.ils.unc.edu/caltee/sigprops_dlm2002.pdf. Acesso em: 10 set. 2018

HEDSTROM, M. ROSS, S. Invest to save: report and recommendations of the NSF-DELOS working group on digital archiving and preservation. **National Science Foundation's (NSF) Digital Library Initiative; The European Union under the Fifth Framework Programme by the Network of Excellence for Digital Libraries (DELOS).** 2003. http://eprints.erpanet.org/94/01/NSF_Delos_WG_Pres_final.pdf. Acesso em: 10 set. 2018

HERTHER, Nancy. Content curation: quality judgement and the future of media and web search. Searcher: **The Magazine for Database Professionals**, set. 2012a, p. 30-41.

HERTHER, Nancy. Content curation: a look of the some of the best. Searcher: **The Magazine for Database Professionals**, out. 2012b, p. 26-35.

HIGGINS, S. Digital curation: the emergence of a new discipline. **The International Journal of Digital Curation.** v. 6, n. 2, 2011. Disponível em: <http://www.ijdc.net/index.php/ijdc/article/view/184> Acesso: 10 nov. 2018.

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: 10 nov 2018.

HIGGINS, S. DCC DIFFUSE Standards Frameworks: A Standards Path through the Curation Lifecycle. **The International Journal of Digital Curation.** v.4, n.2, 2009. Disponível em: <> Acesso: 04 nov. 2018.

HOUAISS, Antonio; VILLAR, Mauro de Salles. **Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa.** Local: Objetiva. 2007.

INNARELLI, H. C. **Gestão da preservação de documentos arquivísticos digitais:** proposta de um modelo conceitual. 2015. 348 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Universidade de São Paulo, Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Escola de Comunicações e Artes, São Paulo, 2015. Disponível em: 50 <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27151/tde-27052015-101628/publico/HumbertoCelesteInnarelliVC.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2018.

INTERNATIONAL RESEARCH ON PERMANENT AUTHENTIC RECORDS IN ELECTRONIC SYSTEMS, THE. **InterPARES 1** Project. Canada, 2001. Disponível em: <http://interpares.org/UBCProject/index.htm>. Acesso em: 11 fev. 2014.

INTERNATIONAL RESEARCH ON PERMANENT AUTHENTIC RECORDS IN ELECTRONIC SYSTEMS, THE. **InterPARES 2** Project. Canada, 2007a. Disponível em: <http://www.interpares.org/>. Acesso em: 3 dez. 2009.

INTERNATIONAL RESEARCH ON PERMANENT AUTHENTIC RECORDS IN ELECTRONIC SYSTEMS, THE. Creator Guidelines: making and maintaining digital materials – guidelines for individuals. Canada. **InterPARES 2** Project, 2007b.

INTERNATIONAL RESEARCH ON PERMANENT AUTHENTIC RECORDS IN ELECTRONIC SYSTEMS, THE. Preserver guidelines: preserving digital records – guidelines for organizations. Canada. **InterPARES 2** Project, 2007c.

INTERNATIONAL RESEARCH ON PERMANENT AUTHENTIC RECORDS IN ELECTRONIC SYSTEMS, THE. **InterPARES 3** Project. Canada, 2012. Disponível em: <http://interpares.org/UBCProject/index.htm>>. Acesso em: 11 fev. 2014.

JISC. JOINT INFORMATION SYSTEMS COMMITTEE MODEL. 2003. Disponível em: <https://www.jisc.ac.uk/>> Acesso: 10 nov. 2018.

JORENTE, Maria José Vicentini; BATISTA, Lucineia da Silva. Conversações entre a rede social twitter e os arquivos permanentes: um estudo de curadoria digital. **Informação & Informação**, [S.l.], v. 22, n. 1, p. 05-33, jun. 2017. ISSN 1981-8920. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/23466>>. Acesso em: 12 dez. 2019. doi:<http://dx.doi.org/10.5433/1981-8920.2017v22n1p05>.

JULIÃO, Letícia; BITTENCOURT, José Neves (Orgs.). Mediação em museus: curadorias, exposições, ação educativa. **Caderno de Diretrizes Museológicas 2**. Belo Horizonte: Secretaria de Estado de Cultura de Minas Gerais/Superintendência de Museus, 2008. Disponível em: <http://www.cultura.mg.gov.br/files/museus/1caderno_diretrizes_museologicas_2.pdf>. Acesso em: 08 jan. 2020.

KOSELLECK, Reinhart. **Futuro Passado: contribuição à semântica dos tempos históricos**. Rio de Janeiro: Contraponto, Editora Puc-RJ, 2006.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

LAMB, D.; PRANDONI, C.; DAVIDSON, J. CASPAR. 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>. 10 nov. 2018.

LE COADIC, Y. F. **A ciência da informação**. 2.ed. Brasília: Briquet de Lemos, 2004.

LEE, Christopher; TIBBO, Helen. Where's the Archivist in Digital Curation? Exploring the Possibilities through a Matrix of Knowledge and Skills. **Archivaria**, n.72, Fall 2011, p.123-67.

LEE, Christopher A; TIBBO, Helen R; SCHAEFER, John C. DigCCurr: building an international digital curation curriculum & the Carolina digital curation fellowship program. **Archiving**

LIVELTON, Trevor. **Archival theory, records and the public**. Lanham: Scarecrow Press. 1996. 177 p.

LUZ, Charley; FLORES, Daniel. Cadeia de custódia e de preservação: autenticidade nas plataformas de gestão e preservação de documentos arquivísticos. In **Seminário Serviços de Informação em Museus**. [S. l. : s. n.], 2018, p. 171-181.

LUZ, Charley. Curadoria digital, custódia arquivística e preservação digital: relações possíveis. **Páginas a&b**. S.3, no 10, pg. 92-103, 2018. <https://doi.org/10.21747/21836671/pag10a7>. Acesso: 10 nov. 2018.

MARCONDES, Carlos Henrique. Representação e economia da informação. **Ciência da Informação**, São Paulo, v. 30, n. 1, p. 61-70, jan./abr. 2001.

MARCONDES, Carlos Henrique; SAYÃO, Luís Fernando. **Introdução: repositórios institucionais e livre acesso**. In: SAYÃO, Luís Fernando et al. (Org.). Implantação e gestão de repositórios institucionais: políticas, memória, livre acesso e preservação. Salvador: EDUFBA, 2009. p. 9-21.

MARCONDES, Carlos Henrique et al. Ontologias como novas bases de conhecimento científico. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 13, n. 3, p. 20-30, set./dez. 2008. Disponível em: <<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/206>>. Acesso em: 17 jul. 2018.

MÁRDERO ARELLANO, Miguel Ángel. **Critérios para a preservação digital da informação científica**. 2008. 358 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação)-Universidade de Brasília, Brasília, 2008.

MÁRDERO ARELLANO, Miguel Ángel. Preservação de documentos digitais. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 33, n. 2, p. 15-27, maio/ago. 2004.

OLIVEIRA SILVA, Faysa de Maria; SIEBRA, Sandra de Albuquerque. Análise de modelos de ciclos de vida para curadoria de objetos digitais. **Anais: XVIII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação**. 2017. Disponível em: <http://enancib.marilia.unesp.br/index.php/xviiienancib/ENANCIB/paper/view/615>. Acesso em: 15 nov. 2018.

PEARCE-MOSES, Richard. **A glossary of archival and records terminology**. Chicago: The Society of American Archivists, 2005. Disponível em: <<http://www.archivists.org/glossary>>. Acesso em: 20 out 2018.

POMBO, Olga. Da classificação dos seres à classificação dos saberes. **Revista da Biblioteca Nacional de Lisboa**, Lisboa, n. 2, p. 19-33, primavera 1988.

THIBODEAU, K. Overview of Technological Approaches to Digital Preservation and Challenges in Coming Years: The State of Digital Preservation: An International Perspective. **Anais...** Washington: CLIR and Library of Congress, 2002. Disponível em: <<http://www.clir.org/pubs/reports/pub107/thibodeau.html>>. Acesso em: 23 mai. 2018.

RAY, Joyce. The rise of digital curation and cyberinfrastructure: From experimentation to implementation and maybe integration. **Library Hi Tech**, v. 30, n. 4, p. 604-622, 2012.

RIBEIRO, Fernanda. Arquivos-memória-história: algumas notas para reflexão. **População e Sociedade**, Porto, n. 9, p. 19-21, 2002.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3. ed. rev. e ampl. 3. reimpr. Santos: Atlas, 2011. 334 p.

RONDINELLI, Rosely Curi. O documento arquivístico ante a realidade digital - uma revisão conceitual necessária. 1. Ed. Rio de Janeiro. Editora FGV, 2013.

ROSS, S. The role of ERPANET in supporting digital curation and preservation in Europe. In: **D-Lib Mag**. 2004. <http://www.dlib.org/dlib/july04/ross/07ross.html>. Acesso em: 23 mai. 2018.

SANTOS, Henrique Machado dos; FLORES, Daniel. Políticas de preservação digital para documentos arquivísticos. **Perspectivas em Ciência da Informação**, [S.l.], v. 20, n. 4, p. 197-217, dez. 2015. ISSN 19815344. Disponível em: <<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/2542/1678>>. Acesso em: 20 agosto, 2018.

SANTOS, Thayse Natália Cantanhede. **Curadoria digital: o conceito no período de 2000 a 2013**. 2014. 165 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação)-Universidade de Brasília, Brasília, 2014.

SAYÃO, Luís Fernando. Conservação dos documentos eletrônicos. In: MUSEU DE ASTRONOMIA E CIÊNCIAS AFINS. **Conservação de acervos**. Rio de Janeiro: MAST, 2007. v. 9, p. 181-204.

SAYÃO, Luís Fernando. Repositórios digitais confiáveis para a preservação de periódicos eletrônicos científicos. **PontodeAcesso**, Salvador, v. 4, n. 3, p. 68-94, dez. 2010. Disponível em: <<https://portalseer.ufba.br/index.php/revistaici/article/view/4709>>. Acesso em: 2 mar. 2018.

SAYÃO, Luís Fernando; SALES, Luana Farias. Curadoria digital: um novo patamar para a preservação de dados digitais de pesquisa. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v. 22, n. 3, p. 179-191, set./dez. 2012.

SHELLENBERG, Theodore Roosevelt. **Arquivos modernos: princípios e técnicas**. 2.ed. Rio de Janeiro: FGV, 1973.

SIEBRA, S. A. Curadoria digital: uma área em expansão. **Archeion Online**, v. 6, n. 2, 2019. DOI: [10.22478/ufpb.2318-6186.2019v6n2.47089](https://doi.org/10.22478/ufpb.2318-6186.2019v6n2.47089) Acesso em: 07 set. 2019.

SILVA, Armando Malheiro da. **Arquivística: teoria e prática de uma ciência da informação**. Porto: Afrontamento, 2002.

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

THOMAZ, Katia P.; SOARES, Antonio José. A preservação digital e o modelo de referência Open Archival Information System (OAIS). *DataGramZero - Revista de Ciência da Informação*, v.5, n.1, fev. 2004. Disponível em: < http://www.dgz.org.br/fev04/Art_01.htm>. Acesso em 30 mar. 2018.

UK DATA ARCHIVE. Create & Manage Data: formatting your data. 2010 . Disponível em: <http://www.data-archive.ac.uk/create-manage/format>. Acesso em: 10 dez. 2018.

UNIVERSITY OF MINNESOTA LIBRARIES. **Digital preservation at the University of Minnesota Libraries: what is Digital Preservation?** Disponível em: < <https://www.lib.umn.edu/dp>>. Acesso em: 04 out. 2018.

UPWARD, Frank. Structuring the Records Continuum - Part One: Postcustodial principles and properties. *Archives and manuscripts*, v. 24, n. 2, pt. 1, p. 268-285, 1996. Disponível em: https://monash.figshare.com/articles/Structuring_the_records_continuum_-_part_one_postcustodial_principles_and_properties/4037445. Acessado em: 04 set. 2018.

UPWARD, Frank. Structuring the Records Continuum - Part Two: Structuration theory and recordkeeping. *Archives and manuscripts*, v. 25, n. 1, pt. 2, p. 10-35, 1997. Disponível em: https://monash.figshare.com/articles/Structuring_the_records_continuum_part_two_structuration_theory_and_recordkeeping/4037424. Acessado em: 04 set. 2018.

UPWARD, Frank. Modelling the continuum as paradigm shift in recordkeeping and archiving processes, and beyond: a personal reflection. *Records Management Journal*, Vol. 10 Issue: 3, pp.115-139, 2000. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/EUM0000000007259>

VAN NIEKERK, A.J. Strategic management of media assets for optimizing market communication strategies, obtaining a sustainable competitive advantage and maximizing return on investment: An empirical study. *Journal of Digital Asset Management*, v. 3, n. 2, p. 89-98, 2007. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1057/palgrave.dam.3650070#citeas>. Acesso em: 21 dez. 2018.

ZINS, C. Conceptual approaches for defining 'data', 'information', and 'knowledge'. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, v.58, n.4, p.479-493, 2007(a).

